



**ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES E ITEMS NO PREVISTOS DE OBRA No. 02
CONTRATO DE OBRA No. 104- 2021**

CONTRATO	104-2021
FECHA DE INICIO	16 DE NOVIEMBRE DE 2021
FECHA DE TERMINACION INICIAL	30 DE DICIEMBRE DE 2021
OBJETO	CONTRATAR LA REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SEPTIMA ENTRE CARRERAS 13 Y QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA.
VALOR	MIL DOSCIENTOS VEINTE MILLONES CATORCE MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS CON CUARENTA Y UN CENTAVOS M/CTE (\$1.220.014.433,41).
PLAZO	CUARENTA Y CINCO (45) DIAS
PRORROGA	CUATRO (04) MESES
CONTRATISTA	INGENIERIA FUTURISTA S.A.S. NIT No. 901236770-5 R.L. JOSE MANUEL RUEDA GARCIA, C.C. No 1.098.701.729 expedida en Bucaramanga.
INTERVENTORIA	JAIR ALBERTO VASQUEZ CARRILLO C.C. # 1.098.636.067 Expedida en Bucaramanga.
FECHA DE SUSPENSION No. 01	24 DE DICIEMBRE DE 2021 A 10 DE ENERO DE 2022
FECHA DE REINICIO No. 01	11 DE ENERO DE 2022
FECHA DE TERMINACION	17 DE MAYO DE 2022

En Lebrija, a los once (11) días del mes de marzo del 2022 se reunieron, LUIS FERNANDO MANOSALVA VARGAS en calidad de Gerente General de la E.S.P, YAMILE FLOREZ VILLANOVA, DIEGO FERNANDO ARDILA GOMEZ, en calidad de supervisores administrativo y técnico respectivamente, JOSE MANUEL RUEDA GARCIA, en representación legal de la empresa contratante INGENIERIA FUTURISTA S.A.S. y JAIR ALBERTO VASQUEZ CARRILLO representante de Interventoría; con el fin de suscribir la presente ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES E ITEMS NO PREVISTOS DE OBRA No. 02 del contrato de obra No. 104-2021

CONSIDERANDO

Que las cantidades del contrato de obra han variado con respecto a las proyectadas inicialmente. Que se ve la necesidad de generar un balance físico al proyecto, el cual no representa afectaciones al presupuesto, generando mayores y menores cantidades de obra e ítems no previstos, con el fin de cumplir a cabalidad con el proyecto (se adjunta comité de obra y anexo de acta de mayores y menores cantidades e ítems no previstos)

MENORES CANTIDADES

- **ITEM 1.06: Demolición de Pavimento Flexible:**

Unidad de medida M2.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad de Demolición de Pavimento Flexible no se debía realizar debido a inexistencia del mismo, en donde se rectifica que son cantidades menores, por lo que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 164.12 a una menor de 0 metros cuadrados (M2).

- **ITEM 1.12: Entibados para excavación Prof. = o > a 1,60 mts.:**

Unidad de medida ML.



Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad de Entibados para excavación Prof. = o > a 1,60 mts (contorno azul), la cual es usada para estabilizar la zanja en donde se suministrará la respectiva tubería de alcantarillado, corresponde a unas cantidades menores, por lo que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 955.58 a una menor de 474.58 metros lineales (ML).

- **ITEM 1.13: Manejo de Aguas:**

Unidad de medida ML.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad de Manejo de Aguas (contorno azul), la cual es realizada para la correcta ejecución de la obra en para darle continuidad y facilidad al suministro de la respectiva tubería de alcantarillado, con la finalidad de evitar generar inconvenientes a la comunidad, por lo que se observa que esta actividad corresponde a unas cantidades menores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 955.58 a una menor de 474.58 metros lineales (ML).

- **ITEM 3.06: Suministro e Instalación Tubería NOVAFOR de 24":**

Unidad de medida ML.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad de Suministro e Instalación Tubería NOVAFOR de 24" (contorno azul), la cual es realizada a máquina para dirigir las aguas lluvias al río por medio de la tubería. Se observó que esta actividad corresponde a unas cantidades menores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 222.70 a una menor de 192.00 metros lineales (ML).

- **ITEM 3.14: Conexiones domiciliarias de alcantarillado de 315 x 160 mm Longitud < o = a 6,0 m:**

Unidad de medida UNID.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad de Conexiones domiciliarias de alcantarillado de 315 x 160 mm Longitud < o = a 6,0 m (contorno verde), la cual es realizada con mano de obra para dirigir las aguas negras de las viviendas a la red principal. Se observó que esta actividad corresponde a unas cantidades menores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 29 a una menor de 16 unidades (UNID).

- **ITEM 5.01: Base Granular Compactada:**

Unidad de medida M3.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad de Base Granular Compactada, con la finalidad de darle rigidez al terreno, la cual será realizada a máquina el suministro de base granular. Se observó que esta actividad corresponde a unas cantidades menores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 279.60 a una menor de 172.00 metros cúbicos (M3).

- **ITEM 5.02: Pavimento en concreto hidráulico vehicular de 4500 psi:**

Unidad de medida M3.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad de Pavimento en concreto hidráulico vehicular de 4500 psi, la cual será realizada a máquina el suministro de pavimento de concreto, con el objetivo de darle solución de movilidad de la comunidad. Se observó que esta actividad corresponde a unas cantidades menores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 279.60 a una menor de 172.00 metros cúbicos (M3).

- **ITEM 5.03: Acero de Refuerzo Grado 60:**

Unidad de medida KG.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad de Acero de Refuerzo Grado 60, la cual será realizada con mano de obra el suministro de acero, con la finalidad de hacer parte de la rigidez del pavimento de concreto. Se observó que esta actividad corresponde a unas cantidades menores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 3160.10 a una menor de 1948.00 kilogramos (KG).



- **ITEM 5.04: Juntas para pavimento rígido longitudinal:**

Unidad de medida ML.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad Juntas para pavimento rígido longitudinal, la cual será realizada con mano de obra el suministro de acero, con la finalidad de hacer parte de la rigidez del pavimento de concreto. Se observó que esta actividad corresponde a unas cantidades menores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 233.00 a una menor de 144.00 metro lineal (ML).

- **ITEM 5.05: Juntas para pavimento rígido transversal:**

Unidad de medida ML.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad Juntas para pavimento rígido transversal, la cual será realizada con mano de obra el suministro de acero, con la finalidad de hacer parte de la rigidez del pavimento de concreto. Se observó que esta actividad corresponde a unas cantidades menores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 468.00 a una menor de 289.00 metro lineal (ML).

MAYORES CANTIDADES

- **ITEM 2.01: Excavación en material común:**

Unidad de medida M3.

MAYORES CANTIDADES.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad de Excavación en material común (contorno azul), la cual es realizada a máquina para el correcto suministro de la respectiva tubería de alcantarillado pluvial y sanitario. Se observó que esta actividad corresponde a unas cantidades mayores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 623.31 a una mayor de 1440.07 metros cúbicos (M3).

- **ITEM 2.03: Relleno compacto material común:**

Unidad de medida M3

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad de Relleno compacto material común (contorno azul), la cual es realizada a máquina para el correcto relleno y compactación de material común suministrado sobre la respectiva tubería de alcantarillado pluvial y sanitario. Se observó que esta actividad corresponde a unas cantidades mayores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 255.51 a una mayor de 387.99 metros cúbicos (M3).

- **ITEM 2.04: Relleno con material seleccionado:**

Unidad de medida M3.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad de Relleno con material seleccionado (contorno azul), la cual es realizada a máquina para el correcto relleno y compactación de material seleccionado suministrado sobre la respectiva tubería de alcantarillado pluvial y sanitario. Se observó que esta actividad corresponde a unas cantidades mayores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 290.32 a una mayor de 491.08 metros cúbicos (M3).

- **ITEM 2.05: Relleno en arena para asentar tubería:**

Unidad de medida M3.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad de Relleno en arena para asentar tubería (contorno azul), la cual es realizada a máquina para el correcto relleno de arena suministrado sobre la respectiva tubería de alcantarillado pluvial y sanitario, con el objetivo de protegerla de los movimientos ocasionados por el flujo vehicular. Se observó que esta actividad corresponde a unas cantidades mayores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 152.75 a una mayor de 210.45 metros cúbicos (M3).



- **ITEM 2.06: Cargue y Retiro de sobrantes a botadero autorizado:**

Unidad de medida M3.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad de Cargue y Retiro de sobrantes a botadero autorizado (contorno azul), la cual es realizada a máquina para el respectivo botadero del material sobrante, con el objetivo de que a medida que vaya progresando el proyecto, la zona de trabajo quede despejada de obstrucciones. Se observó que esta actividad corresponde a unas cantidades mayores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 473.34 a una mayor de 948.99 metros cúbicos (M3).

- **ITEM 3.07: Suministro e Instalación Tubería NOVAFOR de 20":**

Unidad de medida ML.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad de Suministro e Instalación Tubería NOVAFOR de 20" (contorno azul), la cual es realizada a máquina para dirigir las aguas lluvias al río por medio de la tubería. Se observó que esta actividad corresponde a unas cantidades mayores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 22.10 a una mayor de 51.00 metros lineales (ML).

- **ITEM 3.08: Suministro e Instalación Tubería NOVAFOR de 16":**

Unidad de medida ML.

MAYORES CANTIDADES.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad de Suministro e Instalación Tubería NOVAFOR de 16" (contorno café), la cual es realizada a máquina para dirigir las aguas negras al pozo de inspección principal. Se observó que esta actividad corresponde a unas cantidades mayores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 229.80 a una mayor de 250.05 metros lineales (ML).

ITEMS NO PREVISTOS

- **ITEM 7.01: Demolición de estructuras en concreto:**

Unidad de medida M2.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se observó de la ausencia de la actividad de Demolición de estructuras en concreto, la cual será necesaria realizar para dar continuidad al suministro e instalación de la tubería de aguas lluvias y negras. Por lo tanto, se vio la necesidad de crear un ítem no previsto y añadirlo como una actividad de cantidades mayores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 no contemplada a una mayor de 45.32 metros cuadrados (M2).

- **ITEM 7.02: Concreto de 3000psi para estructuras:**

Unidad de medida M3.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se observó de la ausencia de la actividad de Concreto de 3000psi para estructuras, la cual será necesaria realizar para re construir los elementos estructurales que se demolieron para suministro e instalación de la tubería de aguas lluvias y negras. Por lo tanto, se vio la necesidad de crear un ítem no previsto y añadirlo como una actividad de cantidades mayores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 no contemplada a una mayor de 7 metros cúbicos (M3).

- **ITEM 7.03: Pozo de inspección para domiciliarias de alcantarillado:**

Unidad de medida UNID.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se observó de la ausencia de la actividad de Pozo de inspección para domiciliarias de alcantarillado (contorno naranja), la cual será necesaria para generar una inspección domiciliaria de mayor dimensión a los lotes y viviendas que cuenten con una longitud de frente considerable, ante las posibles construcciones futuras que se pueden realizar en este sitio. Por lo tanto, se vio la necesidad de crear un ítem no previsto y añadirlo como



una actividad de cantidades mayores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 no contemplada a una mayor de 11 unidades (UNID).

ITEM 7.04: Bordillo en concreto.

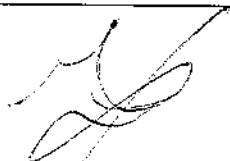
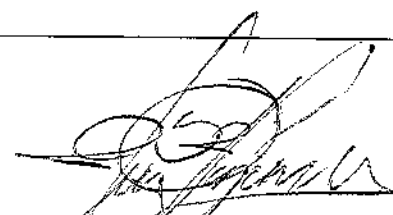
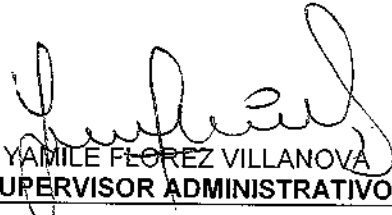
Unidad de medida ML.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se observó de la ausencia de la actividad de Bordillo en concreto (contorno negro), la cual será necesaria con la finalidad de encausar el agua de lluvias y dirigir las hacia los sumideros. Por lo tanto, se vio la necesidad de crear un ítem no previsto y añadirlo como una actividad de cantidades mayores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 no contemplada a una mayor de 283.60 metros lineales (ML).

ACUERDAN

Modificar las cantidades iniciales del contrato, tal y como se consigna en el anexo No. 01 el cual hace parte integral de la presente acta.

En constancia y aceptación firman los que en ella intervienen.

 INGENIERIA FUTURISTA S.A.S. R.L. JOSE MANUEL RUEDA GARCIA CONTRATISTA	 JAIR ALBERTO VASQUEZ CARRILLO C.C. # 1.098.636.067 Expedida en B/manga INTERVENTOR
 YAMILE FLOREZ VILLANOVA SUPERVISOR ADMINISTRATIVO	 DIEGO FERNANDO ARDILA GOMEZ SUPERVISOR TECNICO
 LUIS FERNANDO MANOSALVA VARGAS Gerente General E.S.P.	


Proyecto: Nathaly Casas Rodriguez
Auxiliar CPS

Revisó: Carlos Emilio Noriega Suarez
Jurídico Empleebrija.



Empresa de Servicios
Públicos Domiciliarios
de La Bodega S.S.

CANTIDADES CONTRACTUALES

ITEM	ACTIVIDAD	UNID	CANT	VR UNITARIO	VR PARCIAL	ACTA DE MAYORES Y MENORES No. 01				ACTA DE MAYORES Y MENORES E ITEMS NO PREVISTOS No. 02				CONDICIONES ACTUALIZACIONES			
						CANT	VR PARCIAL	CANT	VR PARCIAL	CANT	VR PARCIAL	CANT	VR PARCIAL	CANT	VR PARCIAL	MES	AÑO
1.0	PRELIMINARES																
1.01	Yalla informativa (dim. 3.0 x 1.5 mt.)	UN	1.00	\$ 883.580,00	\$ 883.580,00	1.00	\$ 128.638.931,62		\$ 0,00		\$ 0,00		\$ 0,00		\$ 0,00		
1.02	Sistema de Señalización (Incluye reflectores, meñeteros, cintas reflectivas, alquiler de señalización)	MES	2,00	\$ 2.057.500,00	\$ 4.115.000,00	2,00	\$ 4.115.000,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	2,00	
1.03	Cerramiento con tela de polipropileno	ML	550,50	\$ 12.770,00	\$ 7.027.000,00	550,50	\$ 7.027.000,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00		
1.04	Campamento (Alca mib. 23,00 M2)	GLB	1,00	\$ 1.910,571,00	\$ 1.910.571,00	1,00	\$ 1.910.571,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00		
1.05	Localización, Medición, Replanteo y Control de Obra (Incluye equipos de precisión y/o topografía)	MES	4,00	\$ 4.734.800,00	\$ 18.939.200,00	4,00	\$ 18.939.200,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00		
1.06	Demolición de Pavimento Flexible	M2	164,12	\$ 16.350,00	\$ 2.683.362,00	164,12	\$ 2.683.362,00	0,00	\$ 0,00	164,12	\$ 2.683.362,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00		
1.07	Corte de Pavimento con Máquina para E = 3 cm.	ML	44,20	\$ 5.073,00	\$ 2.232.124,00	44,20	\$ 2.232.124,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00		
1.08	Demolición de Pozos existentes.	UND	3,00	\$ 440.550,00	\$ 1.321.650,00	3,00	\$ 1.321.650,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00		
1.09	Desinstalación de Tubería.	ML	251,90	\$ 16.952,00	\$ 4.270.708,00	251,90	\$ 4.270.708,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00		
1.12	Entubados para excavación Prof. = o > a 1.60 mts.	ML	955,58	\$ 59.157,00	\$ 56.579.246,06	955,58	\$ 56.579.246,06	0,00	\$ 0,00	481,00	\$ 28.454.517,00	474,58	\$ 28.024.729,06		\$ 16.553.590,16		
1.13	Marcos de Aguas	ML	955,58	\$ 26.451,00	\$ 25.277.009,18	955,58	\$ 25.277.009,18	0,00	\$ 0,00	481,00	\$ 12.723.412,00	474,58	\$ 12.602.466,88		\$ 19.202.466,88		
2.0	MOVIMIENTOS DE TIERRA																
2.01	Excavación en material común	M3	991,08	\$ 42.960,00	\$ 42.332.331,60	991,08	\$ 42.332.331,60	816,77	\$ 35.006.621,62	0,00	\$ 0,00	174,31	\$ 7.325.709,98		\$ 35.006.621,62		
2.02	Excavación manual en material común	M3	75,17	\$ 48.510,00	\$ 3.628.495,70	75,17	\$ 3.628.495,70	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00		
2.03	Replanteo compacto material común	M3	387,89	\$ 59.760,00	\$ 23.185.282,40	387,89	\$ 23.185.282,40	132,48	\$ 7.916.995,16	0,00	\$ 0,00	255,41	\$ 15.268.287,24		\$ 23.185.282,40		
2.04	Replanteo en arena para asfaltar tubería	M3	275,42	\$ 84.455,00	\$ 23.185.282,40	275,42	\$ 23.185.282,40	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00		
2.05	Replanteo en arena para asfaltar tubería	M3	152,75	\$ 98.940,00	\$ 15.113.085,00	152,75	\$ 15.113.085,00	57,70	\$ 5.708.238,00	0,00	\$ 0,00	95,05	\$ 9.404.847,00		\$ 15.113.085,00		
2.06	Cargue y llevo de sobrantes a bodega autorizado	M3	460,34	\$ 98.940,00	\$ 45.537.056,00	473,34	\$ 47.337.056,00	57,00	\$ 5.708.238,00	0,00	\$ 0,00	95,05	\$ 9.404.847,00		\$ 45.537.056,00		
3.0	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA																
3.01	Suministro e Instalación Tubería PVC RDE-21 DE 4" Incl. Accesorios UN	ML	481,00	\$ 1.05.051,00	\$ 50.519.531,00	481,00	\$ 50.519.531,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00		
3.02	Suministro e Instalación Tubería PVC RDE-21 DE 2" Incl. Accesorios UN	ML	6,00	\$ 58.736,00	\$ 352.416,00	6,00	\$ 352.416,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00		
3.03	Suministro e Instalación Tubería NOVAFOR DE 24"	ML	222,70	\$ 588.900,00	\$ 131.150.034,30	222,70	\$ 131.150.034,30	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00		
3.04	Suministro e Instalación Tubería NOVAFOR DE 24"	ML	22,10	\$ 396.955,00	\$ 8.770.495,50	22,10	\$ 8.770.495,50	29,90	\$ 11.460.100,50	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00		
3.05	Suministro e Instalación Tubería NOVAFOR DE 16"	ML	229,80	\$ 249.063,00	\$ 57.234.877,40	229,80	\$ 57.234.877,40	20,25	\$ 5.043.525,25	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00		
3.10	Suministro e Instalación Válvula Compuerta de 4" 300 psi	UND	4,00	\$ 1.337.205,00	\$ 5.348.820,00	4,00	\$ 5.348.820,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00		
3.11	Suministro e Instalación Válvula Puerta 2"	UND	1,00	\$ 760.010,00	\$ 760.010,00	1,00	\$ 760.010,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00		
3.14	Conexiones domiciliarias de alcantarillado de 315 x 180 mm Longitud < o = a 6,0 m	UND	29,00	\$ 876.185,00	\$ 25.409.455,00	29,00	\$ 25.409.455,00	0,00	\$ 0,00	13,00	\$ 11.390.444,00	16,00	\$ 14.019.000,00		\$ 25.409.455,00		
3.15	Conexiones domiciliarias Hidráulicas de 1/2" Longitud < o = a 6,0 m	UND	29,00	\$ 750.327,00	\$ 21.777.173,00	29,00	\$ 21.777.173,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00		
3.16	Conexión a Pozos Existentes (Incluye Demolición y anillado)	UND	1,00	\$ 149.972,00	\$ 149.972,00	1,00	\$ 149.972,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00		
4.0	OBRAS DE OBRERA																
4.01	Sumidero 51-200	UND	8,00	\$ 3.001.353,00	\$ 24.010.824,00	8,00	\$ 24.010.824,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00		
4.02	Pozo de Inspección D=1,20m de H=1 mts a 2 mts	UND	10,00	\$ 5.586.048,00	\$ 55.860.480,00	10,00	\$ 55.860.480,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00		
5.0	ESTRUCTURA PAVIMENTO																
5.01	Baza Granular Compactada	M3	279,60	\$ 133.670,00	\$ 37.374.132,00	279,60	\$ 37.374.132,00	0,00	\$ 0,00	107,60	\$ 14.382.892,00	172,00	\$ 23.000.000,00		\$ 37.374.132,00		
5.02	Pavimento en concreto Hidráulico vehicular de 1500 psi	M3	279,60	\$ 767.464,00	\$ 213.744.384,00	279,60	\$ 213.744.384,00	0,00	\$ 0,00	107,60	\$ 82.892.892,00	172,00	\$ 131.851.492,00		\$ 213.744.384,00		
5.03	Acero de Refuerzo Grapo 60	KG	9160,10	\$ 2.051,00	\$ 18.780.106,10	9160,10	\$ 18.780.106,10	0,00	\$ 0,00	1212,10	\$ 2.484.212,10	794,00	\$ 1.620.000,00		\$ 18.780.106,10		
5.04	Junta para pavimento rígido longitudinal	ML	233,00	\$ 13.601,00	\$ 3.168.033,00	233,00	\$ 3.168.033,00	0,00	\$ 0,00	89,00	\$ 1.217.689,00	144,00	\$ 1.940.344,00		\$ 3.168.033,00		
5.05	Junta para pavimento rígido transversal	ML	485,00	\$ 13.601,00	\$ 6.606.485,00	485,00	\$ 6.606.485,00	0,00	\$ 0,00	179,00	\$ 2.446.399,00	306,00	\$ 4.160.086,00		\$ 6.606.485,00		
6.0	ENSAYOS DE LABORATORIO																
6.01	Ensayos de laboratorio de Proctor Modificado y CBR en muestra infiltrada	UND	2,00	\$ 767.092,00	\$ 1.534.184,00	2,00	\$ 1.534.184,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00		
6.02	Ensayos de laboratorio de densidad de campo	UND	48,00	\$ 108.392,00	\$ 5.202.816,00	48,00	\$ 5.202.816,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00		
6.03	Ensayos de laboratorio de resistencia a la compresión	UND	14,00	\$ 531.272,00	\$ 7.437.808,00	14,00	\$ 7.437.808,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00		
7.0	ITEMS NO PREVISTOS																
7.01	Demolición de estructuras en concreto	M2		\$ 466.668,00	\$ 0,00		\$ 0,00	45,32	\$ 2.115.010,07	0,00	\$ 0,00	45,32	\$ 2.115.010,07		\$ 2.115.010,07		
7.02	Concreto de 3000psi para estructuras	M3		\$ 850.031,00	\$ 0,00		\$ 0,00	7,00	\$ 5.950.224,00	0,00	\$ 0,00	7,00	\$ 5.950.224,00		\$ 5.950.224,00		
7.03	Pozo de Inspección para domiciliarias de alcantarillado D=0.3m de H(1.2 m)	UND		\$ 3.174.872,00	\$ 0,00		\$ 0,00	11,00	\$ 34.921.392,00	0,00	\$ 0,00	11,00	\$ 34.921.392,00		\$ 34.921.392,00		
7.04	Borrillo en concreto	ML		\$ 138.814,00	\$ 0,00		\$ 0,00	283,60	\$ 39.310.930,40	0,00	\$ 0,00	283,60	\$ 39.310.930,40		\$ 39.310.930,40		
SUBTOTAL COSTO DIRECTO																	
ADMINISTRACIÓN																	
IMPUESTOS																	
UTILIDAD																	
TOTAL (MIL)																	
ACUMULADO COSTO TOTAL																	

ING. DIEGO FERNANDO ANDILA GÓMEZ
SUPERVISOR TÉCNICO

AL INTERVENTORIA
JAIR ALBERTO VÁSQUEZ CARRILLO

AL CONTRATISTA
JOSE MANUEL RUEDA GARCIA
INGENIERIA FUTURISTA S.A.S.

ACTA No.:	
FECHA:	11 de MARZO DE 2022.
CONTRATO No.:	104 de 2021.
OBJETO:	REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE 7MA ENTRE CRA 13 Y QUEBRADA LAS RAÍCES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA SANTANDER

I. PARTICIPANTES

Jesús Pedro Nel Serrano (Contratista).
 Jair Alberto Vázquez (Interventor).
 Diego Fernando Ardila (Supervisor).

II. TEMAS TRATADOS

La reunión inició con la intervención del contratista, donde pone en conocimiento la problemática que se viene presentando con las cantidades de obra las cuales en algunos casos sobrepasan el valor contratado, de igual forma manifiesta la necesidad de la creación de nuevos ítems que no fueron tenidos en cuenta al iniciar el contrato y que son de vital importancia en el desarrollo del contrato.

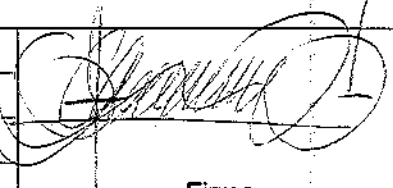
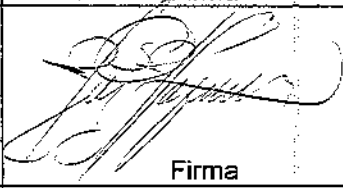
Los ítems nuevos que solicita el contratista son:

- Demolición de estructuras en concreto
- Concreto de 3000 psi
- Pozos para acometidas domiciliarias.
- Bordillo en concreto

III. COMPROMISOS

- El contratista se compromete a entregar la documentación que es el balance de obra, apuntes, e informes necesarios para justificar la modificación de cantidades.
- La interventoría se compromete a apoyar al contratista en el proceso del balance de cantidades y a su vez realizar una revisión exhaustiva para que el proceso se haga de la mejor manera.
- La supervisión se compromete a realizar el trámite y revisión de la modificación con el fin de cumplir con el objeto del contrato en su totalidad y en los tiempos establecidos.

IV. CONTANCIA DE ASISTENCIA

NOMBRE	PEDRO SERRANO	
En Representación de	Contratista	
Correo electrónico		
Teléfono		
NOMBRE	JAR VÁSQUEZ	
En Representación de	Interventoría	
Correo electrónico		
Teléfono		
NOMBRE	DIEGO ARDILA	
En Representación de	Supervisión	
Correo electrónico		
Teléfono		



Lebrija, 11 de marzo de 2022

Señores

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE LEBRIJAE.S.P.

Ate.: Ing. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ

Supervisor

Calle 11 No. 8-73 Lebrija – Santander

Ref.: Contrato de Interventoría N.106-2021, cuyo objeto es: INTERVENTORIA PARA EL CONTRATO DE OBRA N° 104-2021 QUE TIENE COMO OBJETO CONTRATAR LA REPOSICION DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SEPTIMA ENTRE CARRERA 13 Y QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA

ASUNTO: ENTREGA DE INFORME DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES

Yo, **JAIR ALBERTO VÁSQUEZ CARRILLO**, me permito hacer entrega del informe para mayores y menores cantidades del contrato en cuestión, el cual ha sido revisado y aprobado por la interventoría.

El siguiente informe contiene la información de los contratos de obra e interventoría del objeto en cuestión, así como las actividades realizadas en cada uno de los contratos en el periodo del presente informe.

Cordialmente


JAIR ALBERTO VÁSQUEZ CARRILLO
C.C T.098.636.067 de Bucaramanga
INTERVENTOR

☐ 011-2541111

☒ 011-2541111

**REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SEPTIMA ENTRE
CARRERAS 13 Y QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE
LEBRIJA, SANTANDER**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR ACTIVIDAD DE LA
REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA
CALLE SEPTIMA ENTRE CARRERAS 13 Y QUEBRADA LAS
RAICES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE LEBRIJA,
SANTANDER**



**INGENIERIA
FUTURISTA
S.A.S.**

ROBERTO ENRIQUE RODRIGUEZ RUIZ. INGENIERO CIVIL

**REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SEPTIMA ENTRE
CARRERAS 13 Y QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE
LEBRUJA, SANTANDER**

CONTENIDO

1. OBJETIVO	3
2. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	3
3. NORMATIVIDAD DE LOS MATERIALES.....	4
3.1 CONCRETOS	4
3.2 ACERO DE REFUERZO.....	8
4. REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SEPTIMA ENTRE CARRERAS 13 Y QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE LEBRUJA, SANTANDER	9
4.1 CAPITULO 7 NO PREVISTOS	9
4.1.1 ítem 7.01 Demolición de estructuras en concreto.....	9
4.1.2 ítem 7.02 Concreto de 3000psi para estructuras	10
4.1.3 ítem 7.03 Pozo de inspección para domiciliarias de alcantarillado	11
4.1.4 ítem 7.04 Bordillo en concreto.....	11

REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SEPTIMA ENTRE CARRERAS 13 Y QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE LEBRIJA, SANTANDER

1. OBJETIVO

El objetivo de estas especificaciones técnicas es establecer los requisitos mínimos de calidad y procedimientos bajo los cuales se deberán realizar los trabajos de las actividades Previstas modificadas y No Previstas en el proyecto de la REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SEPTIMA ENTRE CARRERAS 13 Y QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE LEBRIJA, SANTANDER.

2. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El Contratista será responsable de la dirección y la ejecución de los trabajos durante todo el desarrollo de los mismos. - Los trabajos serán realizados por personal idóneo, utilizando las técnicas y herramientas adecuadas para cada tipo de actividad, conforme a lo detallado para cada ítem, en cuanto a tareas, provisión de insumos, materiales, transporte y equipamientos mínimos requeridos

Cualquier accidente que sobreviniere como consecuencia de la ejecución de los trabajos contratados, al personal, a terceros, será de única y exclusiva responsabilidad del Contratista.

- El personal del Contratista deberá obligatoriamente vestir algún chaleco o distintivo que permita identificarlo de las personas que ingresan a las instalaciones.
- El Contratista será el único responsable de la cabal, eficiente, satisfactoria y puntual ejecución de los trabajos y no podrá eludir sus responsabilidades por no haber solicitado a su debido tiempo las instrucciones o aclaraciones necesarias.
- Contar con una oficina central que le preste soporte en asuntos de orden técnico, legal, administrativo, financiero y contable a la ejecución de la obra.
- Realizar, por su cuenta todos los ensayos de laboratorio y las demás pruebas que se requieran para verificar la calidad de los materiales y los demás elementos que se instalen en la obra.
- Llevar una bitácora de obra, que será la memoria diaria de todos los acontecimientos, circunstancias y decisiones relacionadas con la ejecución de los trabajos, también se registrará la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto y sus apreciaciones, sugerencias y observaciones. Debe firmarse por el director de obra y por el director de la Interventoría
- Tramitar junto con la entidad contratante las licencias y permisos necesarios para la ejecución de las obras ante las entidades competentes.
- Revisar, junto con la interventoría, dentro de los quince (15) días siguientes a la suscripción del acta de inicio, la totalidad de los diseños, planos, estudios técnicos y especificaciones de construcción. Si vencido el plazo señalado el contratista no presenta ninguna observación, se entiende que acepta en su integridad tales documentos.

**REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SEPTIMA ENTRE
CARRERAS 13 Y QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE
LEBRIJA, SANTANDER**

3. NORMATIVIDAD DE LOS MATERIALES

3.1 CONCRETOS

El concreto consiste en una mezcla de cemento Portland, agregado mineral fino y grueso, y agua en las proporciones necesarias para obtener las clases de concreto que se estipulan en el proyecto. El concreto empleado deberá tener una resistencia a la compresión igual o mayor que el valor indicado para cada una de las partes de la obra, de acuerdo con los planos y las especificaciones.

Todos los materiales estarán sujetos a la inspección, aceptación y rechazo, antes, durante y después de la ejecución de la obra. Estas atribuciones están a cargo del interventor, quien las podrá ejercer cuando así lo estime necesario. Los materiales que se empleen para la fabricación del concreto, se deberán ceñir a lo indicado a continuación.

Materiales

Cemento El cemento utilizado será Portland, de marca aprobada oficialmente, el cual deberá cumplir lo especificado en la norma AASHTO M85. Si los documentos del proyecto o un ítem particular no señalan algo diferente, se empleará el denominado Tipo I.

Agregados

Agregado fino Se considera como tal, a la fracción que pase el tamiz de 4.75 mm (No.4). Provenirá de arenas naturales o de la trituración de rocas, gravas, escorias siderúrgicas u otro producto que resulte adecuado a juicio del Interventor. El porcentaje de arena de trituración no podrá constituir más del treinta por ciento (30%) del agregado fino. **Agregado grueso** Se considera como tal, al material granular que quede retenido en el tamiz 4.75 mm (No.4). Será grava natural o provenirá de la trituración de roca, grava u otro producto cuyo empleo resulte satisfactorio, a juicio del Interventor. No se permitirá la utilización de agregado grueso proveniente de escorias de alto horno.

Agua

El agua por emplear en las mezclas de concreto deberá estar limpia y libre de impurezas perjudiciales, tales como aceite, ácidos, álcalis y materia orgánica. Se puede usar agua potable sin necesidad de pruebas previas.

Aditivos

Se podrán usar aditivos de reconocida calidad, para modificar las propiedades del concreto, con el fin de que sea más adecuado para las condiciones particulares de la estructura por construir. Su empleo deberá definirse por medio de ensayos efectuados con antelación a la obra, con dosificaciones que garanticen el efecto deseado, sin perturbar las propiedades restantes de la mezcla, ni representar riesgos para la armadura que tenga la estructura.

REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SEPTIMA ENTRE CARRERAS 13 Y QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE LEBRIJA, SANTANDER

Equipo

Los principales elementos requeridos para la elaboración de concretos y la construcción de estructuras con dicho material, son los siguientes:

Elementos de transporte La utilización de cualquier sistema de transporte o de conducción del concreto deberá contar con la aprobación del Interventor. Dicha aprobación no deberá ser considerada como definitiva por el Constructor y se da bajo la condición de que el uso del sistema de conducción o transporte se suspenda inmediatamente, si el asentamiento o la segregación de la mezcla exceden los límites especificados. Cuando la distancia de transporte sea mayor de trescientos metros (300m), no se podrán emplear sistemas de bombeo, sin la aprobación del Interventor. Cuando el concreto se vaya a transportar en vehículos a distancias superiores a seiscientos metros (600 M), el transporte se deberá efectuar en camiones mezcladores.

Elementos para la colocación del concreto El Constructor deberá disponer de los medios de colocación del concreto que permitan una buena regulación de la cantidad de mezcla depositada, para evitar salpicaduras, segregación y choques contra las formaletas o el refuerzo.

Vibradores Los vibradores para compactación del concreto deberán ser de tipo interno, y deberán operar a una frecuencia no menor de seis mil (6.000) ciclos por minuto y ser de una intensidad suficiente para producir la plasticidad y adecuada consolidación del concreto, pero sin llegar a causar la segregación de los materiales. Para fundiciones delgadas, donde las formaletas estén

especialmente diseñadas para resistir la vibración, se podrán emplear vibradores externos de formaleta.

Equipos Varios El Constructor deberá disponer de elementos para usos varios, entre ellos los necesarios para la ejecución de juntas, la corrección superficial del concreto terminado, la aplicación de productos de curado, equipos para limpieza, etc.

El Constructor deberá considerar que el concreto deberá ser dosificado y elaborado para asegurar una resistencia a compresión promedio lo suficientemente elevada, que minimice la frecuencia de los resultados de pruebas por debajo del valor de resistencia a compresión especificada en los planos del proyecto. Los planos deberán indicar claramente la resistencia a la compresión para la cual se ha diseñado cada parte de la estructura.

La aprobación que dé el Interventor al diseño de la mezcla no implica necesariamente la aceptación posterior de las obras de concreto que se construyan con base en dicho diseño, ni exime al Constructor de su responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de los ítems y los planos. La aceptación de las obras para fines de pago dependerá de su correcta ejecución y de la obtención de la resistencia a compresión mínima especificada para la

REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SEPTIMA ENTRE CARRERAS 13 Y QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE LEBRIJA, SANTANDER

respectiva clase de concreto, resistencia que será comprobada con base en las mezclas realmente incorporadas en tales obras

La colocación no podrá comenzar, mientras el Interventor no haya aprobado el encofrado, el refuerzo, las partes embebidas y la preparación de las superficies que han de quedar contra el concreto. Dichas superficies deberán encontrarse completamente libres de suciedad, lodo, desechos, grasa, aceite, partículas sueltas y cualquier otra sustancia perjudicial. La limpieza puede incluir el lavado por medio de chorros de agua y aire, excepto para superficies de suelo o relleno, para las cuales este método no es obligatorio.

Se deberá eliminar toda agua estancada o libre de las superficies sobre las cuales se va a colocar la mezcla y controlar que, durante la colocación de la mezcla y el fraguado, no se mezcle agua que pueda lavar o dañar el concreto fresco.

Curado

Durante el primer período de endurecimiento, se someterá el hormigón a un proceso de curado que se prolongará a lo largo del plazo prefijado por el Interventor, según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climáticas del lugar. En general, los tratamientos de curado se deberán mantener por un período no menor de catorce (14) días después de terminada la colocación de la mezcla de concreto; en algunas estructuras no masivas, este período podrá ser disminuido, pero en ningún caso será menor de siete (7) días.

Curado con agua

El concreto deberá permanecer húmedo en toda la superficie y de manera continua, cubriéndolo con tejidos de fique o algodón saturados de agua, o por medio de rociadores, mangueras o tuberías perforadas, o por cualquier otro método que garantice los mismos resultados. No se permitirá el humedecimiento periódico; este debe ser continuo. El agua que se utilice para el curado deberá cumplir los mismos requisitos del agua para la mezcla.

Curado con compuestos sellantes

Este curado se podrá hacer en aquellas superficies para las cuales el Interventor lo autorice, previa aprobación de este sobre los compuestos a utilizar y sus sistemas de aplicación. El equipo y métodos de aplicación del compuesto sellante deberán corresponder a las recomendaciones del fabricante, esparciéndolo sobre la superficie del concreto de tal manera que se obtenga una membrana impermeable, fuerte y continua que garantice la retención del agua, evitando su evaporación. El compuesto sellante deberá cumplir con los requisitos establecidos en la norma ASTM C-309 para compuestos líquidos del tipo 2, y deberá ser de consistencia y calidad uniformes.

Por cada cincuenta metros cúbicos (10m³) o fracción colocada en una jornada de trabajo, se tomará una muestra compuesta por cuatro (4) especímenes, con los cuales se fabricarán probetas cilíndricas según la norma, para ensayos de resistencia a compresión, de las cuales se fallarán dos (2) a siete (7) días y dos (2) a veintiocho (28) días, luego de ser sometidas al

**REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SEPTIMA ENTRE
CARRERAS 13 Y QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE
LEBRIJA, SANTANDER**

curado normalizado. Los valores de resistencia de siete (7) días sólo se emplearán para verificar la regularidad de la calidad de la producción del concreto, mientras que los obtenidos a veintiocho

(28) días se emplearán para la comprobación de la resistencia del concreto. El promedio de resistencia de los dos (2) especímenes tomados simultáneamente de la misma mezcla, se considera como el resultado de un ensayo. La resistencia del concreto será considerada satisfactoria, si ningún ensayo individual presenta una resistencia inferior en más de treinta y cinco kilogramos por centímetro cuadrado (35 kg/cm² o su equivalente en psi) de la resistencia especificada y, simultáneamente, el promedio de tres ensayos consecutivos de resistencia iguala o excede la resistencia de diseño especificada en los planos. Si alguna o las dos (2) exigencias recién indicadas son incumplidas, el Interventor ordenará una revisión de la parte de la estructura que esté en duda, utilizando métodos idóneos para detectar las zonas más débiles y requerirá que el Constructor, a su costa, tome núcleos de dichas zonas, en acuerdo a la norma. Se deberán tomar tres (3) núcleos por cada resultado de ensayo inconforme. Si el concreto de la estructura va a permanecer seco en condiciones de servicio, los testigos se secarán al aire durante siete (7) días a una temperatura entre dieciséis y veintisiete grados Celsius (16°C - 27°C) y luego se probarán secos. Si el concreto de la estructura se va a encontrar húmedo en condiciones de servicio, los núcleos se sumergirán en agua por cuarenta y ocho (48) horas y se fallarán a continuación. Se considerará aceptable la resistencia del concreto de la zona representada por los núcleos, si el promedio de la resistencia de los tres (3) núcleos, corregida por la esbeltez, es al menos igual al

ochenta y cinco por ciento (85%) de la resistencia especificada en los planos, siempre que ningún núcleo tenga menos del setenta y cinco por ciento (75%) de dicha resistencia.

REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SEPTIMA ENTRE CARRERAS 13 Y QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE LEBRIJA, SANTANDER

3.2 ACERO DE REFUERZO

El acero de refuerzo o acero para concreto se usa para reforzar componentes de concreto que estén sujetos a altas cargas. El acero es incrustado en el concreto de manera que el concreto pueda soportar los esfuerzos tanto de tensión, así como de compresión.

Para mejorar la unión del material, se enrollan perfiles en forma de costilla en el acero de refuerzo para optimizar la transmisión de fuerzas. Torcer el acero estructural también lo hace más fuerte, lo que mejora la resistencia a la fractura (acero corrugado).

Los aceros para concreto son normalmente γ y ϵ , y tienen una estructura de veta fina. Los puntos de fluencia son ajustados al controlar la temperatura durante el γ y al usar endurecimiento a la deformación. Hay disponible todo tipo de aceros para concreto, desde estándares hasta de alta ductilidad.

La piedra de cemento alcalina del concreto protege al acero contra la corrosión en un grado limitado mediante la pasivación. Sin embargo, los aceros para concreto con protección contra la corrosión (galvanizado en caliente o con recubrimiento epóxico) están también disponibles para aplicaciones especiales como el uso en agua salada.

Los aceros de refuerzo se usan en forma de

- Varillas de acero
- Malla de acero soldada
- Anillos de acero
- Alambre de refuerzo

Una forma especial de acero para concreto es el acero pretensado, el cual es tensado antes de su incorporación en el concreto para hacer más fuerte al componente. En construcciones de edificios (y en construcciones de puentes), por otro lado, el tensado con lechado subsecuente normalmente se lleva a cabo después de fraguado del concreto.

En ambos casos, el pretensado a compresión se genera en el concreto para prevenir es que sea sometido a esfuerzos de tensión durante el uso. En un escenario ideal, el pretensado a compresión se reduce a cero bajo una carga externa.

**REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SEPTIMA ENTRE
CARRERAS 13 Y QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE
LEBRIJA, SANTANDER**

**4. REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SEPTIMA ENTRE
CARRERAS 13 Y QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE
LEBRIJA, SANTANDER**

4.1 CAPITULO 7 NO PREVISTOS

4.1.1 ítem 7.01 Demolición de estructuras en concreto

DESCRIPCIÓN:

Demolición parcial de estructuras en concreto existentes, que sea necesario eliminar para la correcta ejecución de las obras, las cuales serán realizadas por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del interventor.

EJECUCIÓN:

- Consultar y verificar los elementos a demoler.
- Solicitar una inspección ocular con la intervención de la autoridad competente y del interventor por medio de acta correspondiente en el caso de que haya construcciones vecinas que puedan ser afectadas.
- Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de demolición.
- Demoler las estructuras existentes de acuerdo al proyecto.
- Retiro de escombros producto de la demolición.

EQUIPO:

- Martillo compresor.
- Herramienta menor.
- Volqueta.
- Cargador.

**REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SEPTIMA ENTRE
CARRERAS 13 Y QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE
LEBRIJA, SANTANDER**

MEDIDA Y PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) que aparece en el formulario de cantidades, e incluye:

- Equipos y maquinarias livianas ó pesadas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Carga y retiro de sobrantes.

4.1.2 ítem 7.02 Concreto de 3000psi para estructuras

DESCRIPCIÓN:

El suministro de Concreto de 3000psi para estructuras, que sea necesario para restaurar la sección de la demolición de la estructura que se realizó para la correcta ejecución de la obra, las cuales serán realizadas por el contratista de manera manual de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del interventor.

EJECUCIÓN:

- Colocar refuerzos de acero.
- Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
- Levantar y acodalar formaletas.
- Verificar plomos y dimensiones.
- Vaciar y vibrar el concreto.
- Curar concreto.
- Verificar plomos y niveles para aceptación. Es indispensable la utilización del vibrador para evitar porosidades y hormigueos en la estructura y garantizar así la resistencia y acabados solicitados. El Contratista deberá verificar

MEDIDA Y PAGO:

Se medirá y se pagará por metro cúbico (m3) de concreto debidamente ejecutados y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SEPTIMA ENTRE CARRERAS 13 Y QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE LEBRIJA, SANTANDER

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo.

4.1.3 ítem 7.03 Pozo de inspección para domiciliarias de alcantarillado

DESCRIPCION:

Pozo de inspección para domiciliarias de alcantarillado deberá ser de dimensiones y especificaciones expresadas en el detalle, la trampa debe ir con pañete impermeabilizado 1:3 en su interior, sus muros serán de concreto simple, la tubería de salida debe ser de 8".

EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Hidráulicos y Sanitarios.
- Verificar niveles y pendientes.
- Tener en cuenta que los muros queden a plomo y que las medidas sean las indicadas en los planos de detalle.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN), revisado y aprobado por la Interventoría. Las medidas se calcularán con base en los planos de instalaciones sanitarias. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

4.1.4 ítem 7.04 Bordillo en concreto

DESCRIPCIÓN:

Este trabajo consiste la construcción de bordillos de concreto vaciados in situ, en los sitios y con las dimensiones, alineamientos y cotas indicados en los planos u ordenados por el Interventor.

EJECUCIÓN:

- Estudiar y definir formaletas a emplear.
- Aplicar desmoldantes.
- Colocar refuerzo de acero
- Preparar el concreto y vaciar sobre formaleta.
- Realizar el acabado final con llana metálica.

**REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SEPTIMA ENTRE
CARRERAS 13 Y QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE
LEBRIJA, SANTANDER**

- Desencofrar elementos Ver Tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados.

MEDIDA Y PAGO:

La unidad de medida será el metro lineal (m), aproximado al decímetro, de bordillo satisfactoriamente elaborado y terminado, de acuerdo con la sección transversal, cotas y alineamientos indicados en los planos o determinados por el Interventor. El resultado de la medida se deberá reportar con la aproximación establecida.

En el caso de bordillos vaciados "in situ", se medirá por aparte el acero de refuerzo efectivamente colocado, en kg con aproximación al entero, según los detalles de los planos. No se medirá para efectos de pago el acero constructivo (soportes, separadores, silletas de alambre o elementos similares utilizados para mantener el refuerzo en su sitio). No se medirán, para efectos de pago, longitudes de bordillos en exceso de las indicadas en los planos u ordenadas por el Interventor.

 INGENIERIA FUTURISTA			OBJETO:	REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SEPTIMA ENTRE CARRERAS 13 Y QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE LEBRÚJA SANT'ANDER			ACTA MAYORES Y MENORES No. 01		Fecha	DÍA	MES	AÑO
							SUPERVISIÓN					
							INTERVENTORIA					
							ANTICIPO					
CONTRATISTA				INGENIERIA FUTURISTA S.A.S.		YAMILE FLOREZ VILLANOVA		ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ				
CONTRATO DE OBRA No.				104 DEL 2021				JAIR ALBERTO VÁSQUEZ CARRILLO				
VALOR				\$ 1.220.014.433,41		\$366.004.430,023						
PLAZO CONTRACTUAL				CUARENTA Y CINCO (45) DIAS		CUATRO (04) MESES						
CANTIDADES CONTRACTUALES												
ITEM	ACTIVIDAD	UNID	CANT	VR UNITARIO	VR PARCIAL	Menores Cantidades		Mayores Cantidades		Cantidades Actualizadas		
						CANT	VR PARCIAL	CANT	VR PARCIAL	CANT	VR PARCIAL	
1.0	PRELIMINARES											
1.01	Valla Informativa (dim. 3,0 x 1,5 mts.)	UN	1,00	\$ 833.580,00	\$ 833.580,00	0,00	\$ -	0,00	\$ -	1,00	\$ 833.580,00	
1.02	Sistema de Señalización (Incluye reflectores, mecheros, cintas reflectivas, alquiler de señalización)	MES	2,00	\$ 2.057.500,00	\$ 4.115.000,00	0,00	\$ -	0,00	\$ -	2,00	\$ 4.115.000,00	
1.03	Cerramiento con tela de polipropileno	ML	550,50	\$ 22.770,00	\$ 12.534.885,00	0,00	\$ -	0,00	\$ -	550,50	\$ 12.534.885,00	
1.04	Campamento (Area mín. 25,00 M2)	GLB	1,00	\$ 1.910.571,00	\$ 1.910.571,00	0,00	\$ -	0,00	\$ -	1,00	\$ 1.910.571,00	
1.05	Localización, Medición, Replanteo y Control de Obra (Incluye equipos de precisión y/o Topografía)	MES	4,00	\$ 4.734.800,00	\$ 18.939.200,00	0,00	\$ -	0,00	\$ -	4,00	\$ 18.939.200,00	
1.06	Demolición de Pavimento Flexible	M2	164,12	\$ 16.350,00	\$ 2.683.362,00	0,00	\$ -	0,00	\$ -	164,12	\$ 2.683.362,00	
1.07	Corte de Pavimento con Máquina para E = 3 cm.	ML	44,20	\$ 5.073,00	\$ 224.226,60	0,00	\$ -	0,00	\$ -	44,20	\$ 224.226,60	
1.08	Demolición de Pozos existentes.	UND	3,00	\$ 440.550,00	\$ 1.321.650,00	0,00	\$ -	0,00	\$ -	3,00	\$ 1.321.650,00	
1.09	Desinstalación de Tubería.	ML	251,90	\$ 16.952,00	\$ 4.270.208,80	0,00	\$ -	0,00	\$ -	251,90	\$ 4.270.208,80	
1.12	Entibados para excavación Prof. = o > a 1,60 mts.	ML	955,58	\$ 59.157,00	\$ 56.529.246,06	0,00	\$ -	0,00	\$ -	955,58	\$ 56.529.246,06	
1.13	Manejo de Aguas	ML	955,58	\$ 26.452,00	\$ 25.277.002,16	0,00	\$ -	0,00	\$ -	955,58	\$ 25.277.002,16	
2.0	MOVIMIENTOS DE TIERRA				\$ 106.342.252,80						\$ 106.342.252,80	
2.01	Excavación en material común	M3	591,06	\$ 42.860,00	\$ 25.332.831,60	0,00	\$ -	32,25	\$ 1.382.032,70	623,31	\$ 26.714.864,30	
2.02	Excavación manual en material común	M3	75,17	\$ 48.510,00	\$ 3.646.496,70	0,00	\$ -	0,00	\$ -	75,17	\$ 3.646.496,70	

2.03	Relleno compacto material común	M3	387,99	\$ 59.760,00	\$ 23.186.282,40	152,48	\$ 7.916.995,16	0,00	\$	-	255,51	\$ 15.269.287,24
2.04	Relleno con material seleccionado	M3	226,42	\$ 94.455,00	\$ 21.386.501,10	0,00	\$	63,90	\$ 6.035.931,42	-	290,32	\$ 27.422.432,52
2.05	Relleno en arena para asentar tubería	M3	152,75	\$ 98.940,00	\$ 15.113.085,00	0,00	\$	0,00	\$	-	152,75	\$ 15.113.085,00
2.06	Cargue y Retiro de sobrantes a botadero autorizado	M3	460,34	\$ 38.400,00	\$ 17.677.056,00	0,00	\$	13,00	\$ 499.031,04	-	473,34	\$ 18.176.087,04
3.0	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA				\$ 301.964.185,20							\$ 301.964.185,20
3.02	Suministro e Instalación Tubería PVC RDE-21 DE 4" Incl. Accesorios UM	ML	481,00	\$ 106.051,00	\$ 51.010.531,00	0,00	\$	0,00	\$	-	481,00	\$ 51.010.531,00
3.04	Suministro e Instalación Tubería PVC RDE-21 DE 2" Incl. Accesorios UM	ML	6,00	\$ 58.736,00	\$ 352.416,00	0,00	\$	0,00	\$	-	6,00	\$ 352.416,00
3.06	Suministro e Instalación Tubería NOVAFOR de 24"	ML	222,70	\$ 588.909,00	\$ 131.150.034,30	0,00	\$	0,00	\$	-	222,70	\$ 131.150.034,30
3.07	Suministro e Instalación Tubería NOVAFOR de 20"	ML	22,10	\$ 396.855,00	\$ 8.770.495,50	0,00	\$	0,00	\$	-	22,10	\$ 8.770.495,50
3.08	Suministro e Instalación Tubería NOVAFOR de 16"	ML	229,80	\$ 249.063,00	\$ 57.234.677,40	0,00	\$	0,00	\$	-	229,80	\$ 57.234.677,40
3.10	Suministro e Instalación Válvula Compuerta de cierre 4" 300 psi	UNID	4,00	\$ 1.337.206,00	\$ 5.348.824,00	0,00	\$	0,00	\$	-	4,00	\$ 5.348.824,00
3.11	Suministro e Instalación Válvula purga 2"	UNID	1,00	\$ 760.610,00	\$ 760.610,00	0,00	\$	0,00	\$	-	1,00	\$ 760.610,00
3.14	Conexiones domiciliarias de alcantarillado de 315 x 160 mm Longitud < o = a 6,0 m	UNID	29,00	\$ 876.188,00	\$ 25.409.452,00	0,00	\$	0,00	\$	-	29,00	\$ 25.409.452,00
3.15	Conexiones domiciliarias Hidraulicas de 1/2" Longitud < o = a 6,0 m	UNID	29,00	\$ 750.937,00	\$ 21.777.173,00	0,00	\$	0,00	\$	-	29,00	\$ 21.777.173,00
3.16	Conexión a Pozos Existentes (Incluy. Demolicion y embone)	UNID	1,00	\$ 149.972,00	\$ 149.972,00	0,00	\$	0,00	\$	-	1,00	\$ 149.972,00
4.0	OBRAS DE DRENAJE				\$ 69.871.304,00							\$ 69.871.304,00
4.02	Sumidero SL-200	UND	8,00	\$ 3.001.353,00	\$ 24.010.824,00	0,00	\$	0,00	\$	-	8,00	\$ 24.010.824,00
4.03	Pozo de Inspección D=1,20m de H (1 mts a 2 mts)	UND	10,00	\$ 4.586.048,00	\$ 45.860.480,00	0,00	\$	0,00	\$	-	10,00	\$ 45.860.480,00
5.0	ESTRUCTURA PAVIMENTO				\$ 289.452.913,50							\$ 289.452.913,50
5.01	Base Granular Compactada	M3	279,60	\$ 133.670,00	\$ 37.374.132,00	0,00	\$	0,00	\$	-	279,60	\$ 37.374.132,00
5.02	Pavimento en concreto hidráulico vehicular de 4500 psf	M3	279,60	\$ 787.464,00	\$ 220.174.934,40	0,00	\$	0,00	\$	-	279,60	\$ 220.174.934,40
5.03	Acero de Refuerzo Grado 60	KG	3160,10	\$ 7.061,00	\$ 22.313.466,10	0,00	\$	0,00	\$	-	3.160,10	\$ 22.313.466,10
5.04	Juntas para pavimento rígido longitudinal	ML	233,00	\$ 13.681,00	\$ 3.187.673,00	0,00	\$	0,00	\$	-	233,00	\$ 3.187.673,00

5.05	Juntas para pavimento rígido transversal	ML	468,00	\$ 13.681,00	\$ 6.402.708,00	0,00	\$	-	0,00	\$	-	468,00	\$ 6.402.708,00
6.0	ENSAYOS DE LABORATORIO				\$ 7.444.808,00								\$ 7.444.808,00
6.01	Ensayos de laboratorio de Proctor Modificado y CBR en muestra inalterada	UND	2,00	\$ 762.092,00	\$ 1.524.184,00	0,00	\$	-	0,00	\$	-	2,00	\$ 1.524.184,00
6.02	Ensayos de laboratorio de densidad de campo	UND	48,00	\$ 108.392,00	\$ 5.202.816,00	0,00	\$	-	0,00	\$	-	48,00	\$ 5.202.816,00
6.03	Ensayos de laboratorio de resistencia a la compresión	UND	14,00	\$ 51.272,00	\$ 717.808,00	0,00	\$	-	0,00	\$	-	14,00	\$ 717.808,00
	SUBTOTAL COSTO DIRECTO				\$ 903.714.395,12			\$ 7.916.995,16			\$ 7.916.995,16		\$ 903.714.395,12
	ADMINISTRACIÓN		29%		\$ 262.077.174,58			\$ 2.295.928,60			\$ 2.295.928,60		\$ 262.077.174,58
	IMPREVISTOS		1%		\$ 9.037.143,95			\$ 79.169,95			\$ 79.169,95		\$ 9.037.143,95
	UTILIDAD		5%		\$ 45.185.719,76			\$ 395.849,76			\$ 395.849,76		\$ 45.185.719,76
	TOTAL (AIU)		35%		\$ 316.300.038,29			\$ 2.770.948,31			\$ 2.770.948,31		\$ 316.300.038,29
	ACUMULADO COSTO TOTAL				\$ 1.220.014.433,41			\$ 10.687.943,46			\$ 10.687.943,46		\$ 1.220.014.433,41



INGENIERIA
FUTURISTA

**OBJETO: "REPOSICIÓN DE
ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA
CALLE SEPTIMA ENTRE CARRERAS 13 Y
QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO
URBANO EN EL MUNICIPIO DE LEBRIJA,
SANTANDER".**

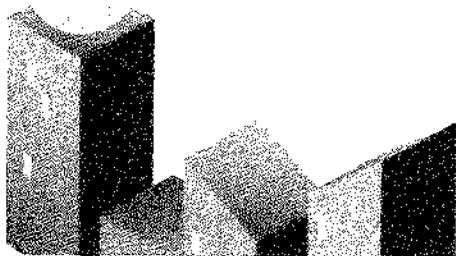
**INFORME DE MAYORES
CANTIDADES, MENORES
CANTIDADES E ITEMS NO
PREVISTOS**

**CONTRATISTA: INGENIERIA
FUTURISTA
NIT: 9 0 1 2 3 6 7 7 0 - 5
R/L: JOSE MANUEL RUEDA GARCÍA
innovandoingenieriasas@gmail.com**

**INTERVENTORIA: ING. JAIR
ALBERTO VASQUEZ CARRILLO
NIT: 1098636067
interventoriajairvazquezcalle7@gmail.com**

**CONTRATO DE OBRA PUBLICA
N. 104 DEL 2021**

10 ABRIL DEL 2022



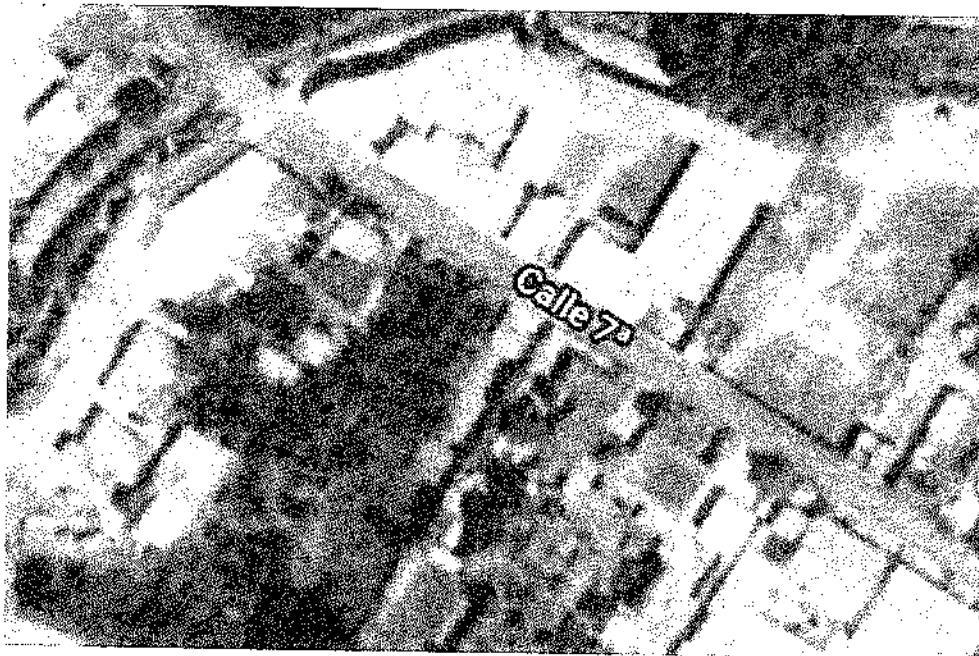


INTRODUCCIÓN

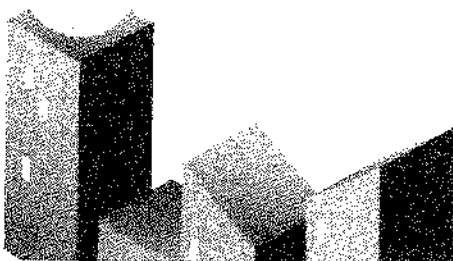
El proyecto **REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO SECTORES CALLE 7 ENTRE CARRERAS 13 Y QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA SANTANDER**, consiste en la reposición de la red de alcantarillado existente en los tramos mencionados anteriormente, que comprende la construcción del alcantarillado pluvial, las conexiones domiciliarias de acueducto y alcantarillado correspondientes, reparación o construcción de pozos de inspección y reposición de pavimento en las áreas intervenidas, esto con el fin de dar el manejo adecuado a las aguas residuales de las viviendas ubicadas en esta zona, realizando la separación de las aguas lluvia conducidas a flujo libre, garantizar las presiones necesarias en cada vivienda allí presente y garantizar el manejo de estas aguas para dar un mejor aspecto a la zona y ofrecer una mejor calidad de vida a los habitantes de la misma.

El proyecto **"REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SEPTIMA ENTRE CARRERAS 13 Y QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE LEBRIJA SANTANDER"** se ubicado la calle 7ª del barrio Campo Alegre del municipio de Lebrija, Santander.

En este informe se da a conocer las actividades que requirieron de mayores y menores, sumándose la añadidura de actividades no previstas con el objetivo de balancear la obra.



Fuente: Google Earth.





INFORME DE MAYORES CANTIDADES, MENORES CANTIDADES E ITEMS NO PREVISTOS

“REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SEPTIMA ENTRE CARRERAS 13 Y QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE LEBRIJA, SANTANDER”

1. GENERALIDADES

Este informe presenta la información relacionada con las actividades que han requerido mayores, menores de los ítems de los capítulos 1.0 al 6.0, exceptuando los ítems que cumplen con la cantidad contractual; se añaden actividades no previstas visualizadas en los ítems del capítulo 7.0, encontradas en el transcurso de la ejecución de las actividades contractuales hasta el 10 de abril del 2022 de la REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SEPTIMA ENTRE CARRERAS 13 Y QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE LEBRIJA, SANTANDER.

1.1 Localización del proyecto

El proyecto “REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SEPTIMA ENTRE CARRERAS 13 Y QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE LEBRIJA, SANTANDER” se ubicado la calle 7ª del barrio Campo Alegre del municipio de Lebrija, Santander.

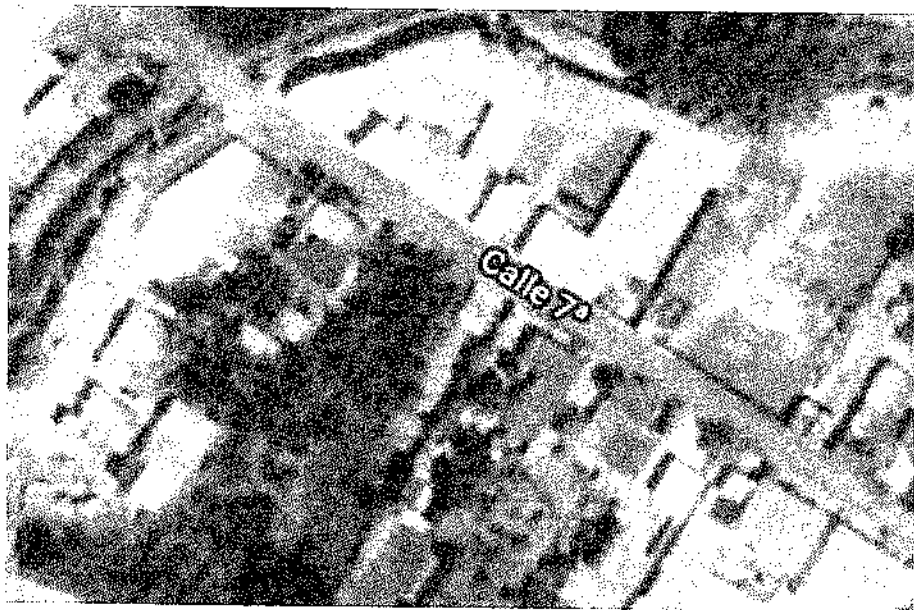
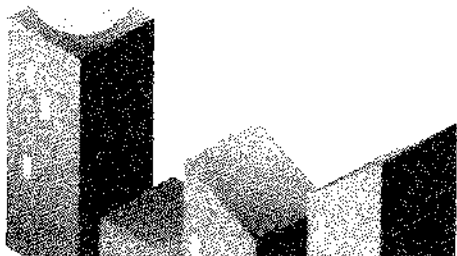


Imagen 1: Localización del proyecto
Fuente: Pagina Web Google Earth





1.2 Descripción del proyecto

LA REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO SECTORES CALLE 7 ENTRE CARRERAS 13 Y QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA, Se ejecuta la reposición de la red matriz de alcantarillado sanitario (existente), paralelo al suministro de alcantarillado pluvial, dando así inicio a la separación de las aguas conducidas a flujo libre, de la misma manera realizando el cambio de la tubería de acueducto, con el fin de garantizar las diferentes presiones en cada una las viviendas, posterior a esto se ejecutará la actividad del suministro de pavimento rígido MR – 41, proporcionando de esta manera el cambio por completo del estado actual de la vía en mención.

Este documento hace mención de las actividades de las actividades mayores, menores y de los ítems no previstos.

1.3 Climatología de Lebrija

El clima del Municipio de Lebrija es considerado tropical en donde sus veranos son cortos y calurosos y sus inviernos son cortos, aunque se encuentra nublado durante todo el año.

Según las predicciones del IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales) para el mes de marzo y abril la precipitación se encontraría en los valores cercanos de los promedios históricos. Ver imagen 2.

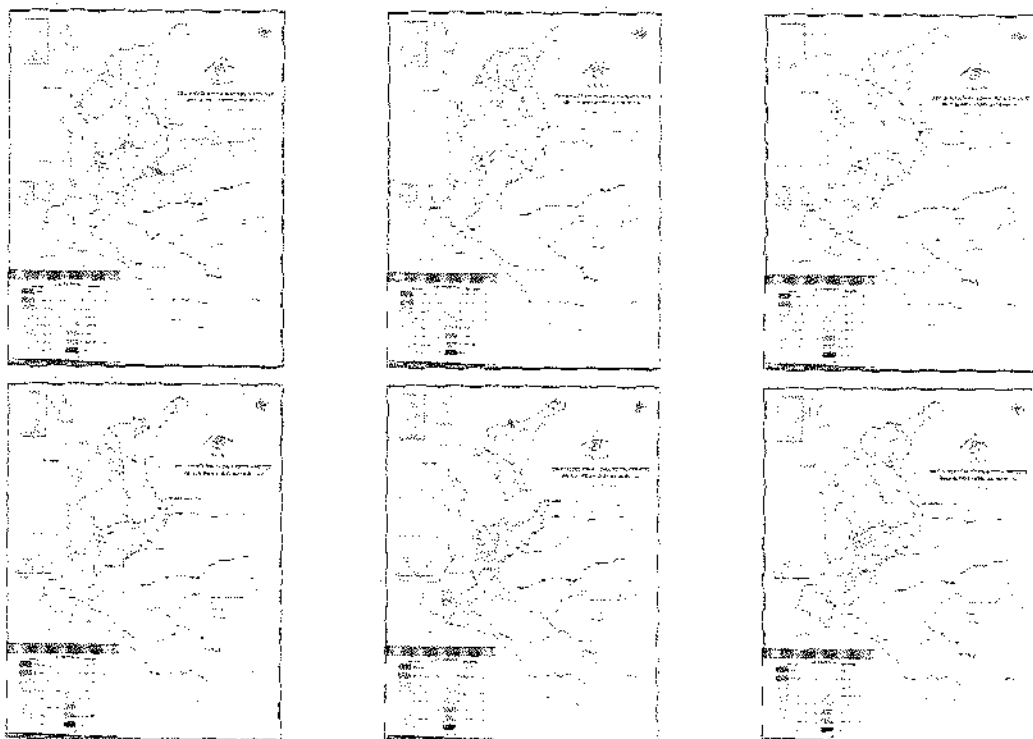


Imagen 2: Pronóstico del índice de precipitación para el periodo comprendido entre febrero y julio de 2022.



INGENIERIA
FUTURISTA

1.4 Información general del contrato

Tipo de contrato: no. 00-474 del 11 de octubre de 2021

CONTRATO No.				No. 104 DEL 2021			
OBJETO:				CONTRATAR LA REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SEPTIMA ENTRE CARRERAS 13 Y QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE LEBRIJA SANTANDER			
VALOR INICIAL:				\$ 1.220.014.433,41			
PLAZO INICIAL INICIAL:				SIN SUPERAR LA VIGENCIA DEL AÑO 2021			
CONTRATISTA				INGENIERIA FUTURISTA.			
SUPERVISOR DEL CONTRATO				DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ			
INTERVENTOR				JAIR ALBERTO VÁSQUEZ CARRILLO			
ANTICIPO (30%)				\$ 366.004.330			
FECHA DE INICIO:				16 de Noviembre de 2021			
ACTA DE SUSPENSIÓN	1	N°	N°	24/12/2021		N°	N°
ACTA DE REINICIACIÓN	1	N°	N°	11/01/2022		N°	N°
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL				31 DE DICIEMBRE DE 2021			
FECHA DE TERMINACIÓN N° 2				17 DE MAYO DEL 2022			
POR EJECUTAR				67 DIAS			
% DE AVANCE EN TIEMPO				34.4%			
MUNICIPIO				LEBRIJA			
OFICINA GESTORA				EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LEBRIJA E.S. P			



1.4.1. Actividades administrativas

Dando cumplimiento a las obligaciones del contratista de obra se realizan las siguientes actividades para dar continuo manejo a la ejecución de actividades y desarrollo del proyecto.

- Socialización en cada uno de los sitios antes de iniciar los trabajos
- Revisión de especificaciones técnicas.
- Realización de Bitácora de obra.
- Revisión de afiliación al sistema de seguridad social del personal vinculado a la obra.
- Realización de memorias de cálculo correspondientes a cada ítem del contrato
- Entrega de EPPS y dotación a personal de obra
- Control de correspondencia
- Solicitud de información por parte de la comunidad
- Toma de registro fotográfico en cada una de las áreas intervenidas
- Tramite de permisos requeridos para la ejecución del proyecto
- Comunicación permanente con la interventoría, supervisor del contrato y con la administración municipal, para mantener al tanto de las obras en ejecución.
- Seguimiento y control de la programación de obra.
- Actualización de pólizas.
- Llevar carpeta con los documentos de obra, oficios y demás documentación necesaria.

Se utilizaron las siguientes entidades para cotizar los aportes a Pensión: PORVENIR, COLPENSINES y PROTECCIÓN.

La entidad escogida por el Contratista para la prestación de los Riesgos Profesionales de los trabajadores fue SURA y POSITIVA.

Para la ejecución del contrato se realizaron los trabajos con la siguiente planta de personal:

Nombre	Cargo	Novedad
Roberto Enrique Rodríguez Ruiz	Director de obra	-
Jesús Pedro Nel Serrano Meneses	Residente de obra	-
Javier Herrera Bahamon	SISO	-

Nombre	Cédula	ARL	EPS	FP
FLOREZ OLARTE ANDRES DAVID	1099372523	POSITIVA	COOSALUD	PORVENIR
GUERRERO CARREÑO JESUS DAVID	1098740304	POSITIVA	ESSC ASMET SALUD	PORVENIR
JAIMES MARQUEZ	91044361	POSITIVA	NUEVA EPS	PORVENIR

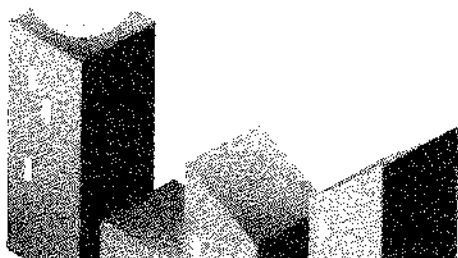


INGENIERIA
FUTURISTA

PASTOR ALBERTO				
PAEZ ALMEIDA JOSE MANUEL	5725251	POSITIVA	SALUD TOTAL	COLPENSIONES
PAEZ ALMEIDA LUIS EDUARDO	91463016	POSITIVA	SALUD TOTAL	PORVENIR
SALINAS FUENTES HELMER	1099376355	POSITIVA	NUEVA EPS	PORVENIR
ARDILA SANTAMARIA HAROLD DAYAN	1099372473	SURA	NUEVA EPS	PROTECCION
SERRANO MENESES JESUS PEDRO NEL	91518165	SURA	SURA (ANTES SUSALUD)	PORVENIR
RODRIGUEZ RUIZ ROBERTO ENRIQUE	91265482	POSITIVA	FAMISANAR	PROTECCION

1.4.2. Relación de actas del contratista

Nº DE ACTA	ACTA	FECHA	OBSERVACIÓN
1	INICIO	16/11/2021	Se firma Inicio al Contrato de Obra Pública N° 104 de 2021, celebrado entre INGENIERIA FUTURISTA y la ALCALDIA DE LEBRIJA.
2	SUSPENSIÓN	24/12/21	Se suspende el contrato de obra 104 de 2021 hasta el 10 de enero de 2022.
3	REINICIO	11/01/22	Se reinicia el contrato de obra 104 hasta el 17 de enero de 2022.
4	AMPLIACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA	13/01/22	Se amplía el contrato de obra 104 de 2021 por 4 meses, hasta el 17 de mayo de 2022.





INGENIERIA
FUTURA

1.4.3. Actividades y valor contra actual

EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LEBRIJA ESPL		ALCALDIA MUNICIPAL DE LEBRIJA - SANTANDER			
 Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Lebrija E.S.P		 			
PRESUPUESTO					
REPOSICION DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SÉPTIMA ENTRE CARRERAS 13B Y QUEBRADA LAS RAICES					
DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE LEBRIJA SANTANDER					
ITEM	DESCRIPCION	UNID	VR. UNIT.	CANT.	VR. PARCIAL
1.00	PRELIMINARES				
1.01	Valla Informativa (dim. 3,0 x 1,5 mts.)	UN	\$ 833.580,00	1	\$ 833.580,00
1.02	Sistema de Señalización (Incluye reflectores, mecheros, cintas reflectivas, alquiler de señalización)	MES	\$ 2.057.500,00	2	\$ 4.115.000,00
1.03	Ceramiento con tela de polipropileno	ML	\$ 22.770,00	550,50	\$ 12.534.865,00
1.04	Campamento (Area min. 25,00 M2)	GLB	\$ 1.910.571,00	1	\$ 1.910.571,00
1.05	Localización, Medición, Replanteo y Control de Obra (Incluye equipos de precisión y/o Topografía)	MES	\$ 4.734.800,00	4	\$ 18.939.200,00
1.06	Demolición de Pavimento Flexible	M2	\$ 16.350,00	164,12	\$ 2.683.362,00
1.07	Corte de Pavimento con Máquina para E = 3 cm.	ML	\$ 5.073,00	44,20	\$ 224.226,80
1.08	Demolición de Pozos existentes.	UND	\$ 440.550,00	3,00	\$ 1.321.650,00
1.09	Desinstalación de Tubería.	ML	\$ 16.952,00	251,90	\$ 4.270.208,80
1.12	Entibados para excavación Prof. = o > a 1,80 mts.	ML	\$ 58.493,00	955,58	\$ 56.860.320,94
1.13	Manejo de Aguas	ML	\$ 26.452,00	955,58	\$ 25.277.002,16
SUBTOTAL PRELIMINARES					\$ 128.960.006,50
2.00	MOVIMIENTOS DE TIERRA				
2.01	Excavación en material común	M3	\$ 42.860,00	591,08	\$ 25.332.832
2.02	Excavación manual en material común	M3	\$ 48.510,00	75,17	\$ 3.646.497
2.03	Relleno compacto material común	M3	\$ 59.780,00	387,99	\$ 23.186.292
2.04	Relleno con material seleccionado	M3	\$ 94.455,00	226,42	\$ 21.396.501
2.05	Relleno en arena para asentar tubería	M3	\$ 98.940,00	152,75	\$ 16.113.085
2.06	Cargue y Retiro de sobrantes a botadero autorizado	M3	\$ 36.400,00	460,34	\$ 17.677.056
SUBTOTAL MOVIMIENTOS DE TIERRA					\$ 108.342.252,80
3.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA				
3.02	Suministro e Instalación Tubería PVC RDE-21 DE 4" Incl. Accesorios UM	ML	\$ 105.051,00	481,00	\$ 51.010.531,00
3.04	Suministro e Instalación Tubería PVC RDE-21 DE 2" Incl. Accesorios UM	ML	\$ 58.736,00	8,00	\$ 352.416,00
3.06	Suministro e Instalación Tubería NOVAFOR de 34"	ML	\$ 988.909,00	222,70	\$ 131.150.034,30
3.07	Suministro e Instalación Tubería NOVAFOR de 20"	ML	\$ 396.855,00	22,10	\$ 8.770.495,50
3.08	Suministro e Instalación Tubería NOVAFOR de 16"	ML	\$ 249.063,00	229,80	\$ 57.234.677,40
3.10	Suministro e Instalación Válvula Compuerta de cierre 4" 300 psi	UNID	\$ 1.337.206,00	4,00	\$ 5.348.824,00
3.11	Suministro e Instalación Válvula purga 2"	UNID	\$ 760.610,00	1,00	\$ 760.610,00
3.14	Conexiones domiciliarias de alcantarillado de 315 x 160 mm Longitud < o = a 6,0 m	UNID	\$ 875.188,00	29,00	\$ 25.409.452,00
3.15	Conexiones domiciliarias Hidráulicas de 1/2" Longitud < o = a 6,0 m	UNID	\$ 750.937,00	29,00	\$ 21.777.173,00
3.16	Conexión a Pozos Existentes (Incluy. Demolicion y embone)	UNID	\$ 149.972,00	1,00	\$ 149.972,00
SUBTOTAL SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA					\$ 301.964.165,20
4.00	OBRAS DE DRENAJE				
4.02	Sumidero SL-200	UND	\$ 3.001.353,00	8	\$ 24.010.824,00
4.03	Pozo de Inspección D=1,20m de H (1 mts a 2 mts)	UND	\$ 4.586.048,00	10,00	\$ 45.860.480,00
SUBTOTAL OBRAS DE DRENAJE					\$ 69.871.304,00
5.00	ESTRUCTURA PAVIMENTO				
5.01	Base Granular Compactada	M3	\$ 133.670,00	279,60	\$ 37.374.132



5.02	Pavimento en concreto hidráulico vehicular de 4500 psi	M3	\$ 787,464.00	279.60	\$ 220,174,934
5.03	Acero de Refuerzo Grado 60	KG	\$ 7,061.00	3160.10	\$ 22,313,466
5.04	Juntas para pavimento rígido longitudinal	ML	\$ 13,681.00	233.00	\$ 3,187,673
5.05	Juntas para pavimento rígido transversal	ML	\$ 13,681.00	468.00	\$ 6,402,708
SUBTOTAL PRELIMINARES					\$ 289,452,914
6.00	ENSAYOS DE LABORATORIO				
6.01	Ensayos de laboratorio de Proctor Modificado y CBR en muestra inalterada	UND	\$ 762,092.00	2.00	\$ 1,524,184
6.02	Ensayos de laboratorio de densidad de campo	UND	\$ 108,392.00	48.00	\$ 5,202,816
6.03	Ensayos de laboratorio de resistencia a la compresión	UND	\$ 51,272.00	14.00	\$ 717,808
SUBTOTAL PRELIMINARES					\$ 7,444,808
COSTO DIRECTO					\$ 904,035,470.00
ADMINISTRACION 29%					\$ 262,170,286.30
IMPREVISTOS 1%					\$ 9,040,354.70
UTILIDAD 5%					\$ 45,201,773.50
INTERVENTORIA 10%					\$ 90,403,547.00
COSTO TOTAL PROYECTO					\$ 1,310,851,431.50

1.5 CAMBIOS TÉCNICOS Y/O MODIFICACIONES DEL CONTRATO Y/O PROYECTO

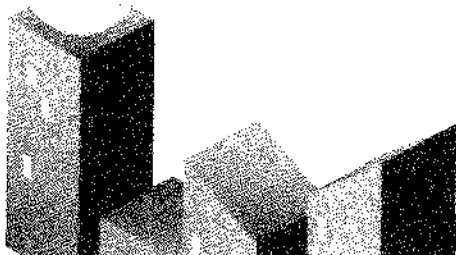
1.5.1 Se realiza balance de obra entre las cantidades mayores y menores, añadiendo actividades NO PREVISTAS necesarias para continuar con la ejecución de la obra.

1.5.1.1 **Ítem 7.01 Demolición de estructuras en concreto**
Fue necesario este ítem debido a que realizó la demolición de parte de la estructura de concreto que comprendía la aleta del puente y muro de contención, con el objetivo de poder continuar con la instalación de tubería de agua lluvia y sanitaria.

1.5.1.2 **Ítem 7.02 Concreto de 3000psi para estructuras**
Se necesita esta actividad con el objetivo de dar reparación a parte de la aleta y del muro de contención.

1.5.1.3 **Ítem 7.03 Pozo de inspección para domiciliarias de alcantarillado**
Se realizó esta actividad con el fin de generar una inspección domiciliaria de mayor dimensión a los lotes y viviendas que cuenten con una longitud de frente considerable, ante las posibles construcciones futuras que se pueden realizar en este sitio.

1.5.1.4 **Ítem 7.04 Bordillo en concreto**
Se creo este ítem con la finalidad de que la actividad sirva para encausar el agua de lluvias y las dirija hacia los sumideros.





1.6 ACTIVIDADES DE BALANCE DE OBRA

1.6.1 ACTIVIDADES TECNICAS: revisión de estudios y planos, ubicación de zonas a intervenir, fuentes de materiales, revisión de especificaciones técnicas, programación de obra y medición de cantidades

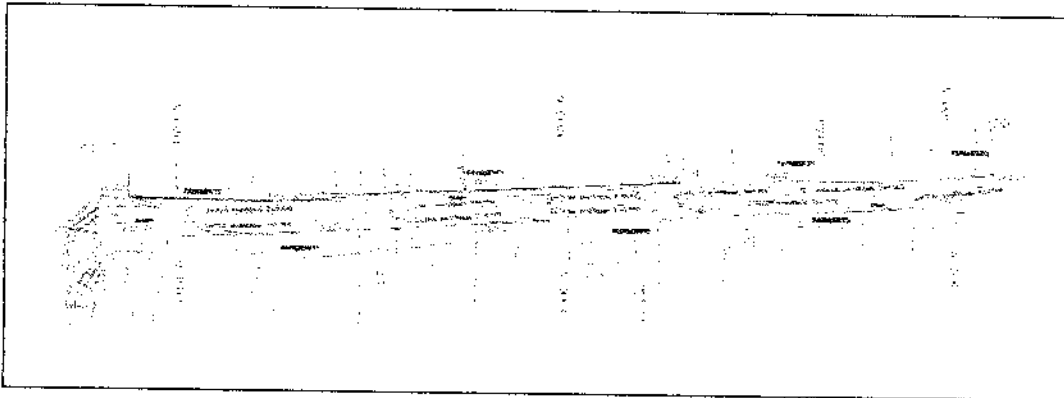
1.6.2 MAYORES Y MENORES CANTIDADES

ITEM 1.06: Demolición de Pavimento Flexible:

Unidad de medida M2.

MENORES CANTIDADES

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad de Demolición de Pavimento Flexible no se debía realizar debido a inexistencia del mismo, en donde se rectifica que son cantidades menores, por lo que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 164.12 a una menor de 0 metros cuadrados (M2). Ver anexo Modificatoria No. 2.

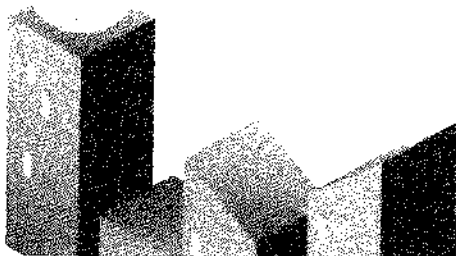


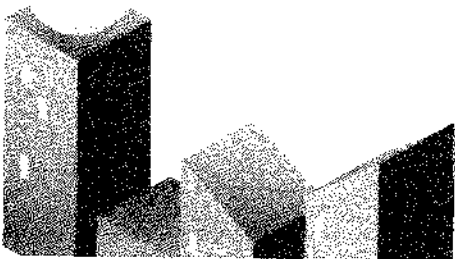
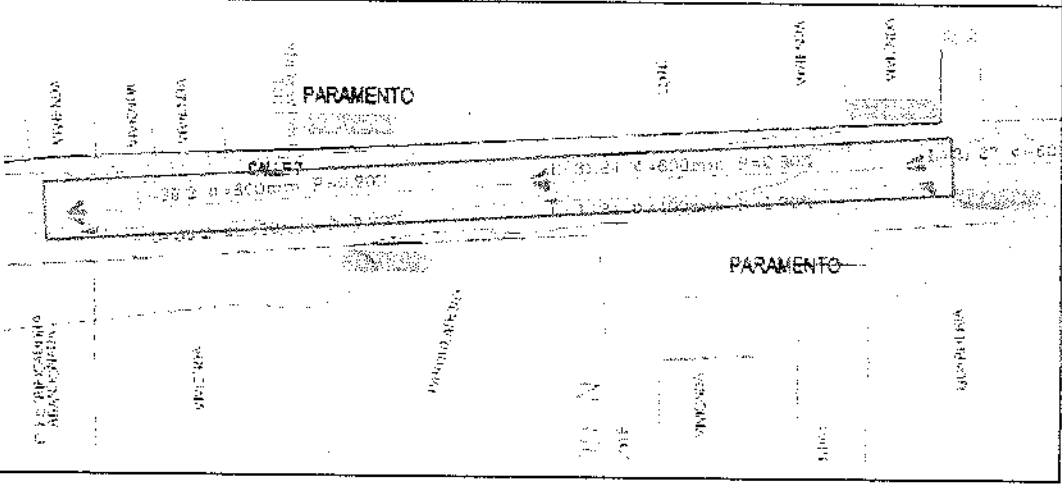
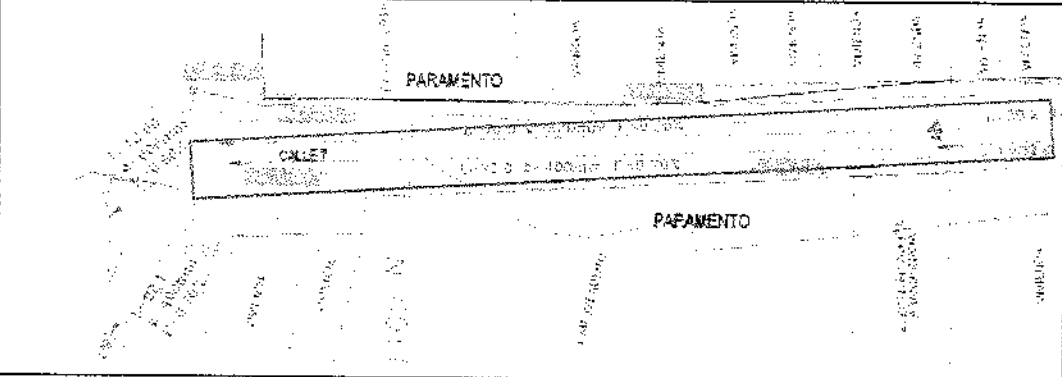
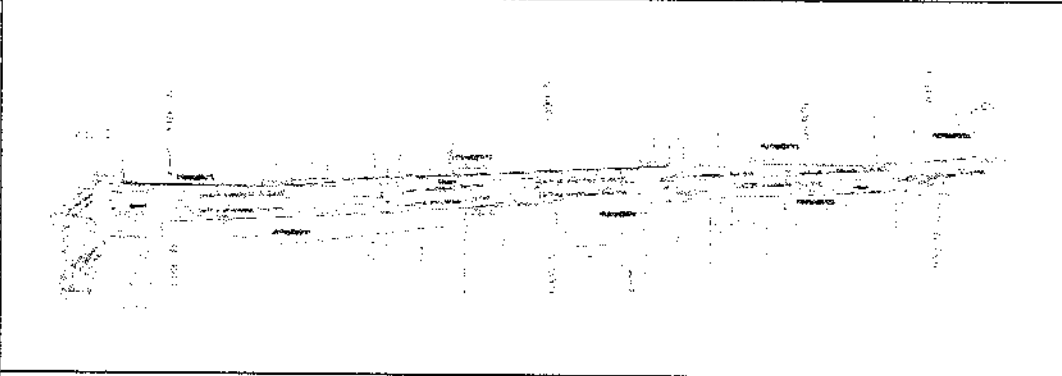
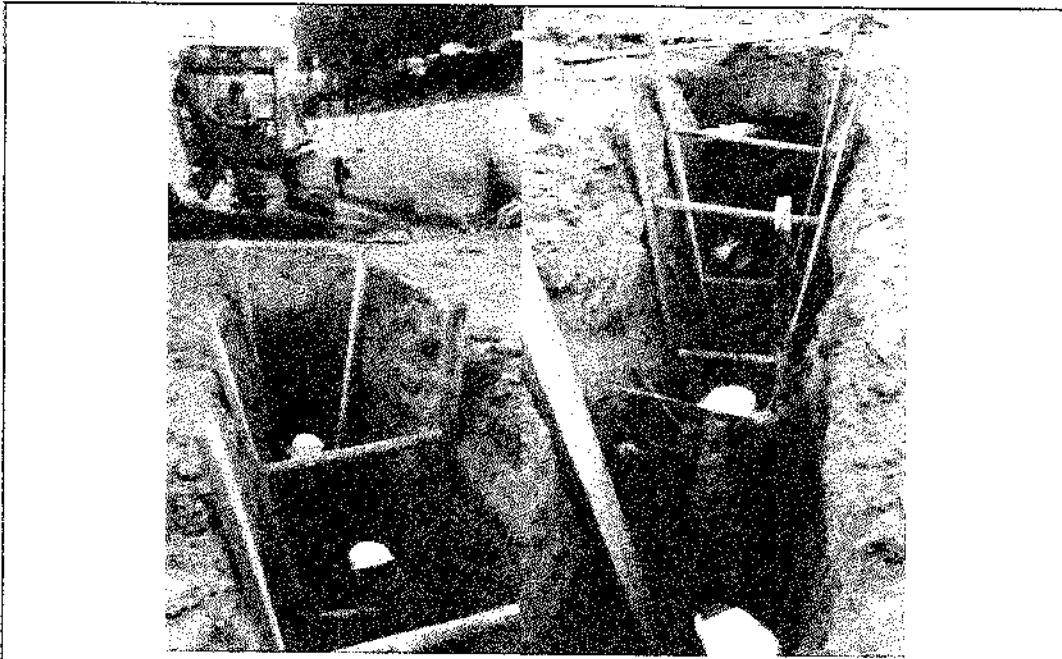
ITEM 1.12: Entibados para excavación Prof. = o > a 1,60 mts.:

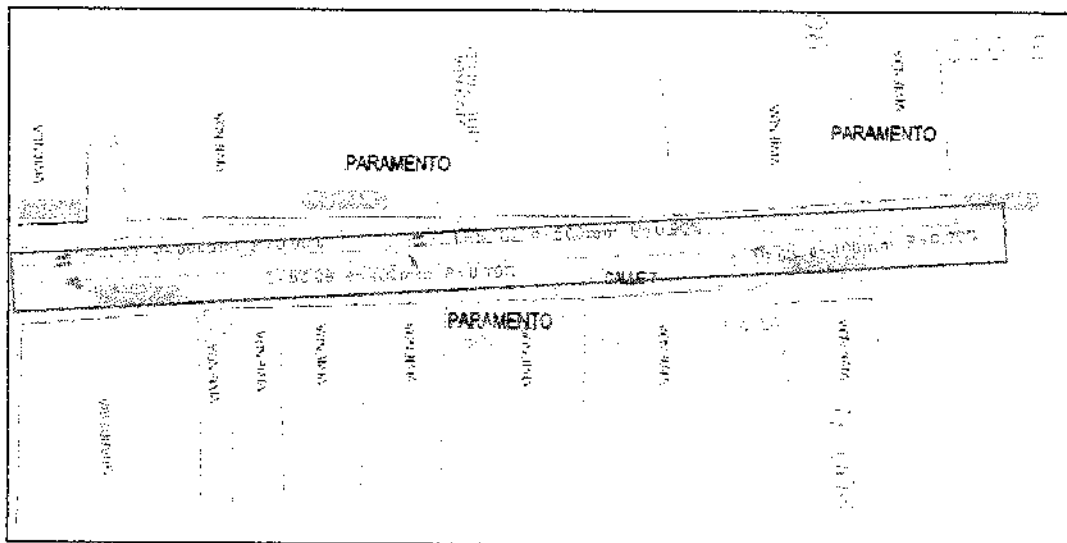
Unidad de medida ML.

MENORES CANTIDADES.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad de Entibados para excavación Prof. = o > a 1,60 mts (contorno azul), la cual es usada para estabilizar la zanja en donde se suministrará la respectiva tubería de alcantarillado, corresponde a unas cantidades menores, por lo que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 955.58 a una menor de 474.58 metros lineales (ML). Ver anexo Modificatoria No. 2.





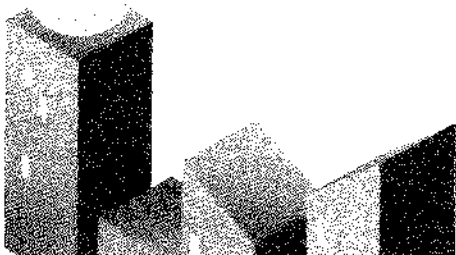


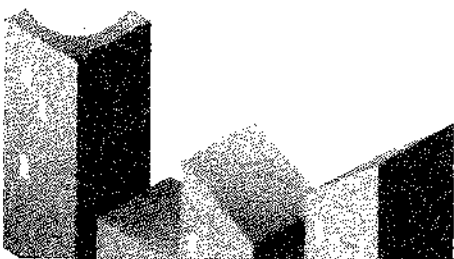
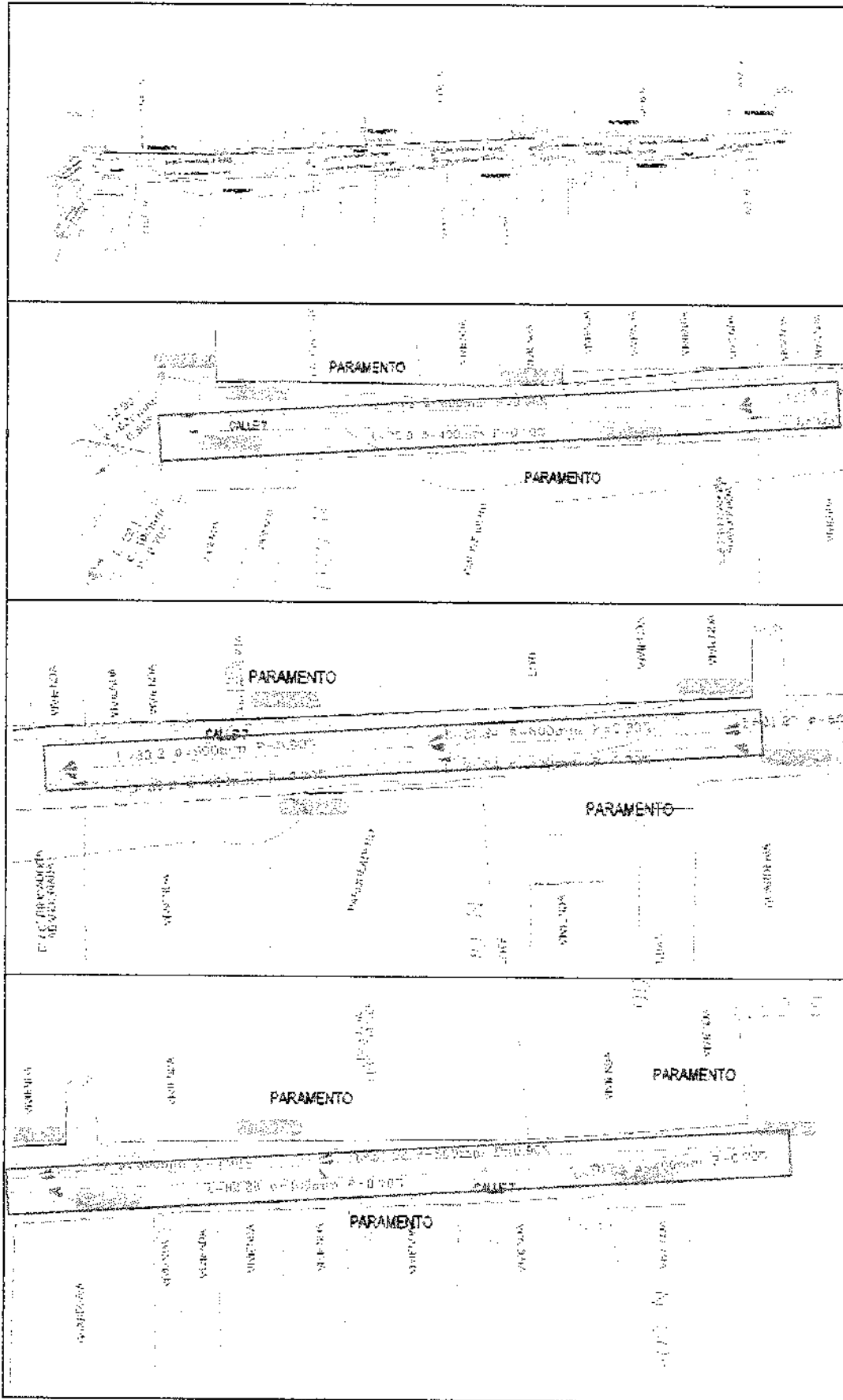
ITEM 1.13: Manejo de Aguas:

Unidad de medida ML.

MENORES CANTIDADES.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad de Manejo de Aguas (contorno azul), la cual es realizada para la correcta ejecución de la obra en para darle continuidad y facilidad al suministro de la respectiva tubería de alcantarillado, con la finalidad de evitar generar inconvenientes a la comunidad, por lo que se observa que esta actividad corresponde a unas cantidades menores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 955.58 a una menor de 474.58 metros lineales (ML). Ver anexo Modificatoria No. 2.





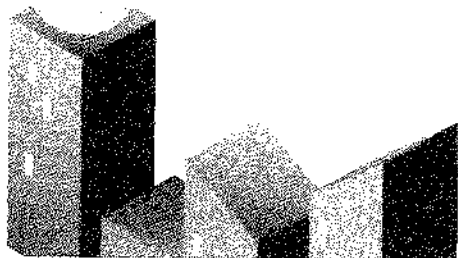
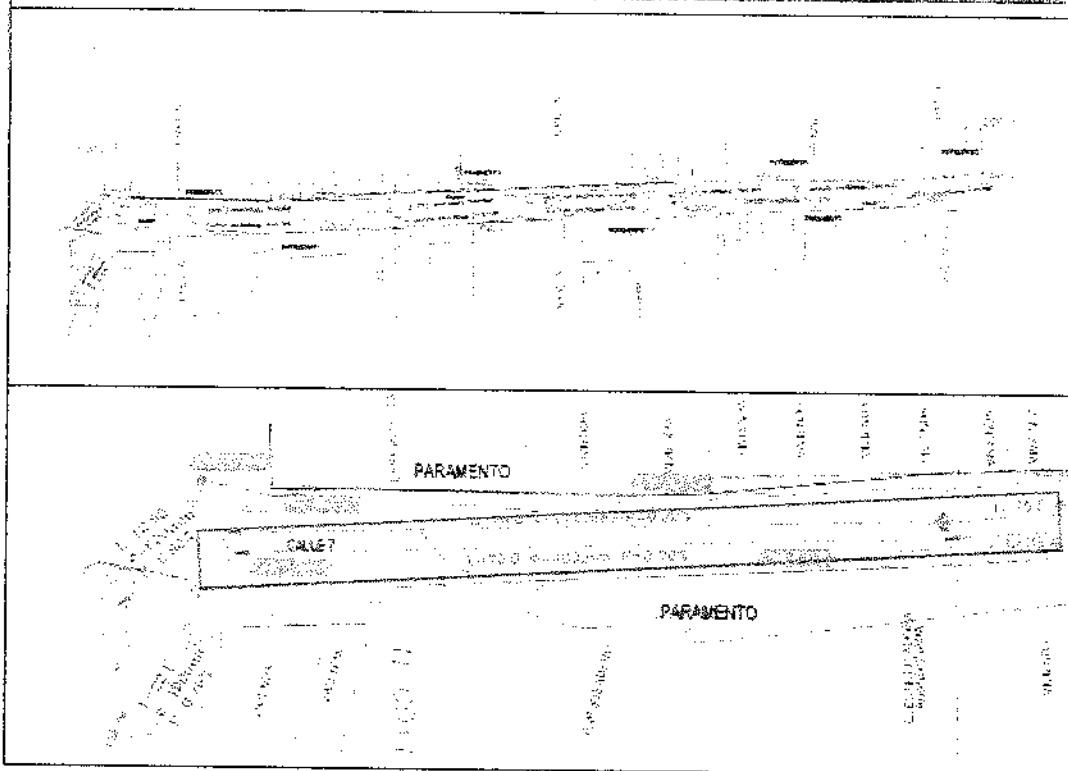


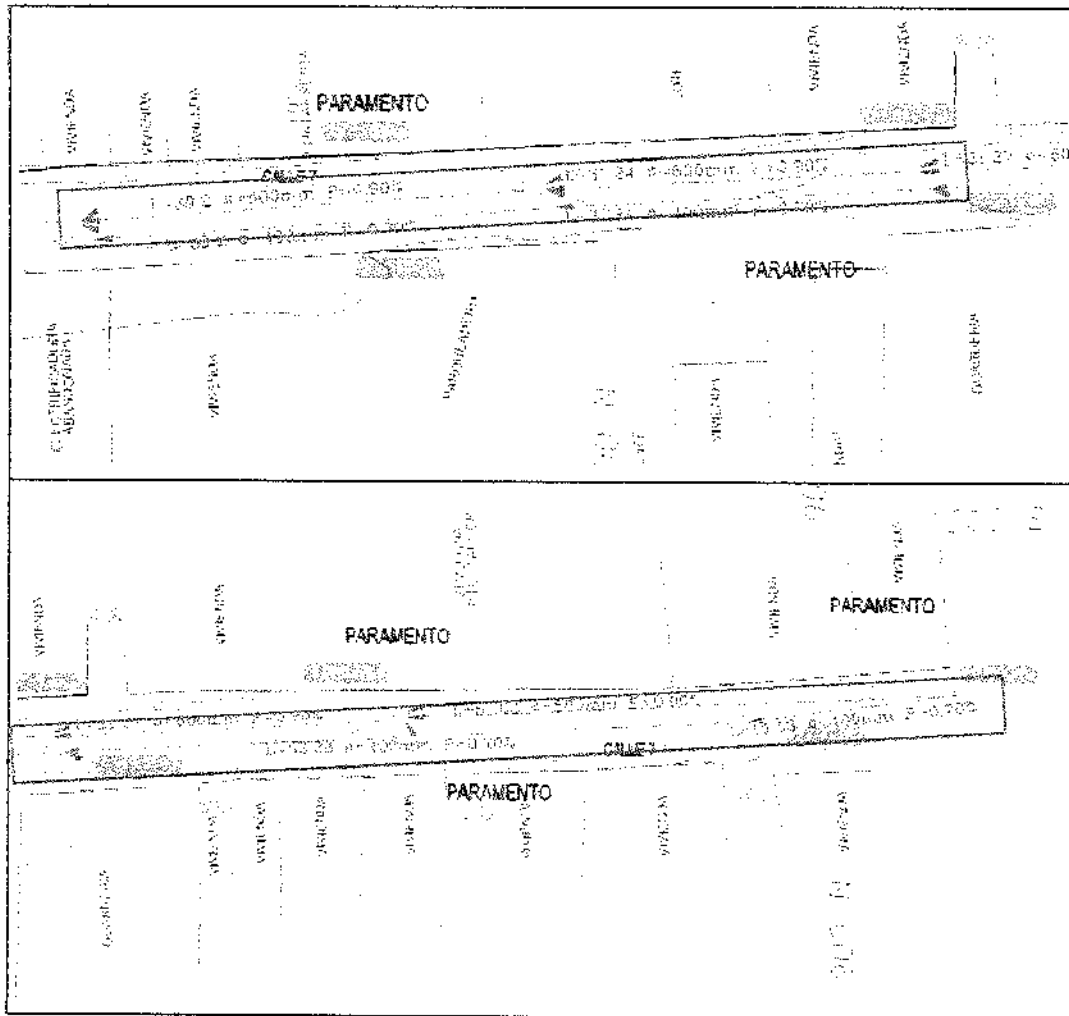
ITEM 2.01: Excavación en material común:

Unidad de medida M3.

MAYORES CANTIDADES.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad de Excavación en material común (contorno azul), la cual es realizada a máquina para el correcto suministro de la respectiva tubería de alcantarillado pluvial y sanitario. Se observó que esta actividad corresponde a unas cantidades mayores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 623.31 a una mayor de 1440.07 metros cúbicos (M3). Ver anexo Modificatoria No. 2.



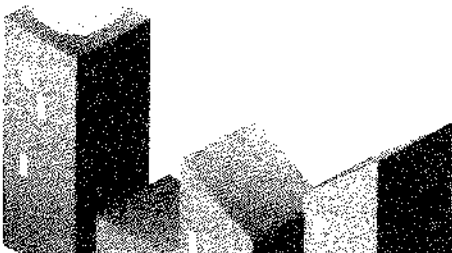


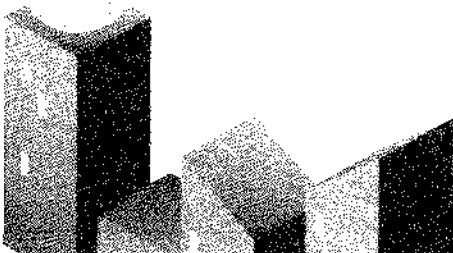
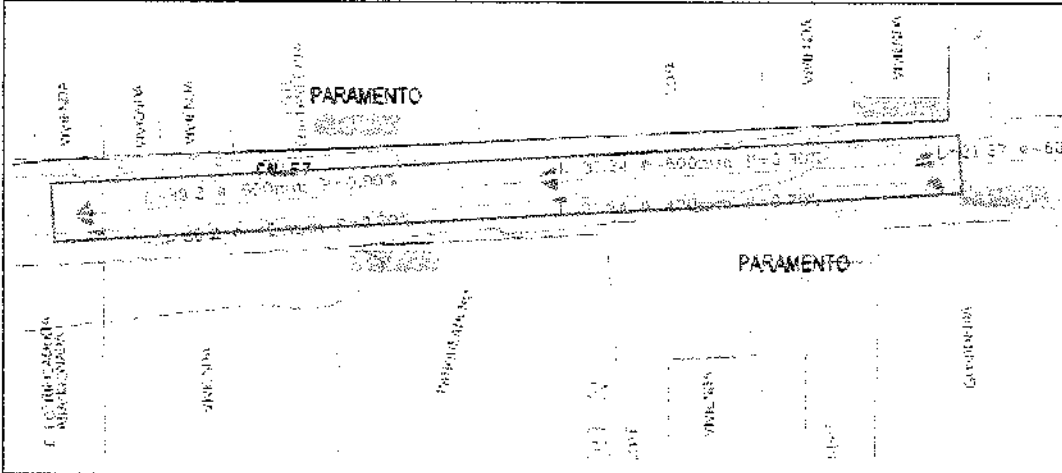
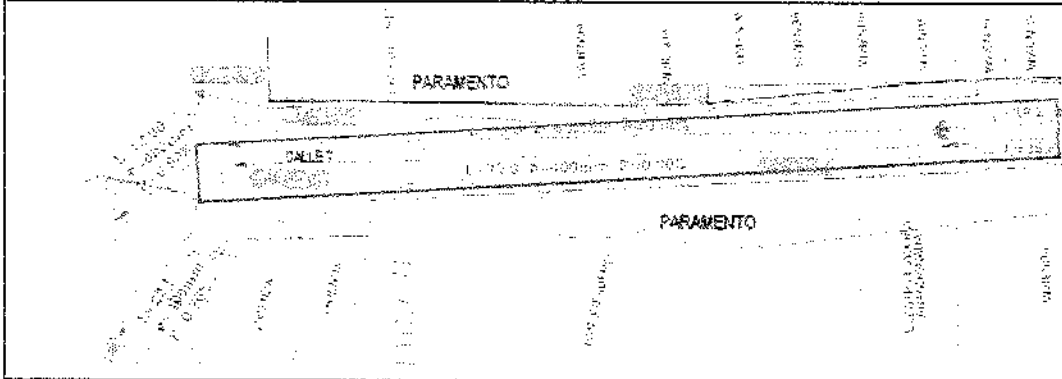
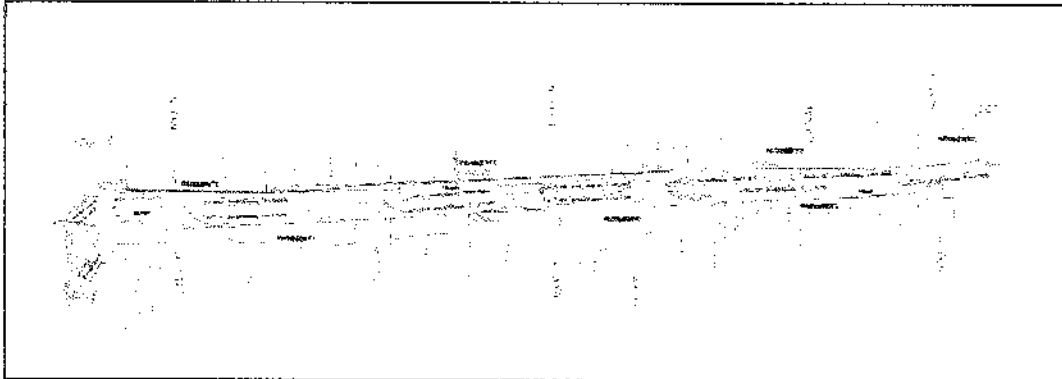
ITEM 2.03: Relleno compacto material común:

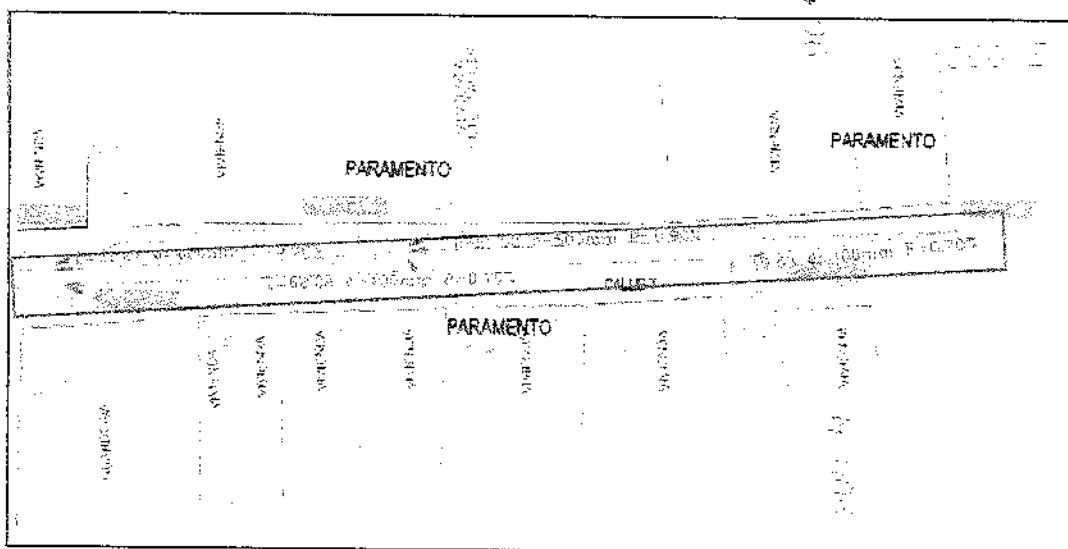
Unidad de medida M3

MAYORES CANTIDADES.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad de Relleno compacto material común (contorno azul), la cual es realizada a máquina para el correcto relleno y compactación de material común suministrado sobre la respectiva tubería de alcantarillado pluvial y sanitario. Se observó que esta actividad corresponde a unas cantidades mayores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 255.51 a una mayor de 387.99 metros cúbicos (M3). Ver anexo Modificatoria No. 2.





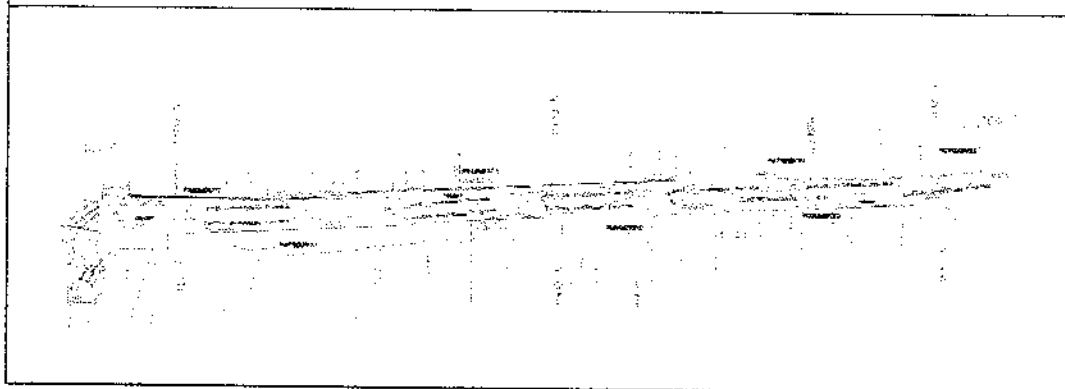


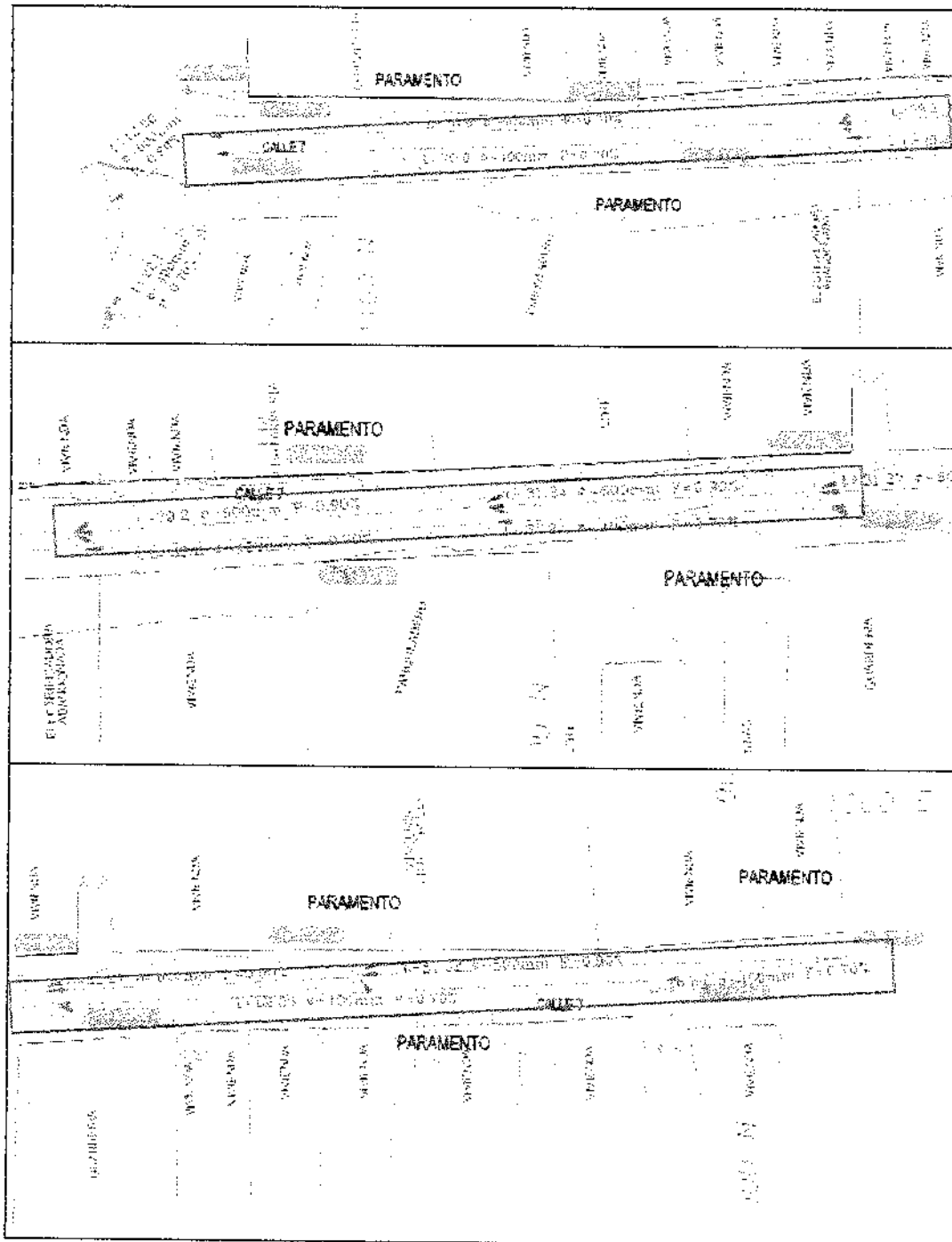
ITEM 2.04: Relleno con material seleccionado:

Unidad de medida M3.

MAYORES CANTIDADES.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad de Relleno con material seleccionado (contorno azul), la cual es realizada a máquina para el correcto relleno y compactación de material seleccionado suministrado sobre la respectiva tubería de alcantarillado pluvial y sanitario. Se observó que esta actividad corresponde a unas cantidades mayores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 290.32 a una mayor de 491.08 metros cúbicos (M3). Ver anexo Modificatoria No. 2.



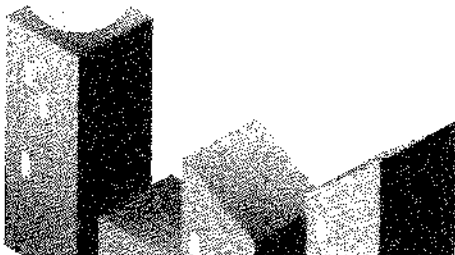


ITEM 2.05: Relleno en arena para asentar tubería:

Unidad de medida M3.

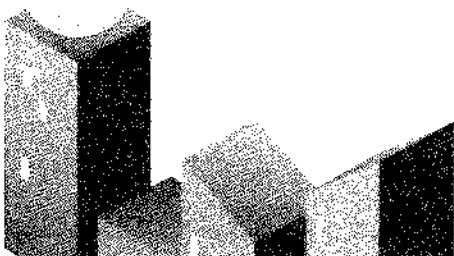
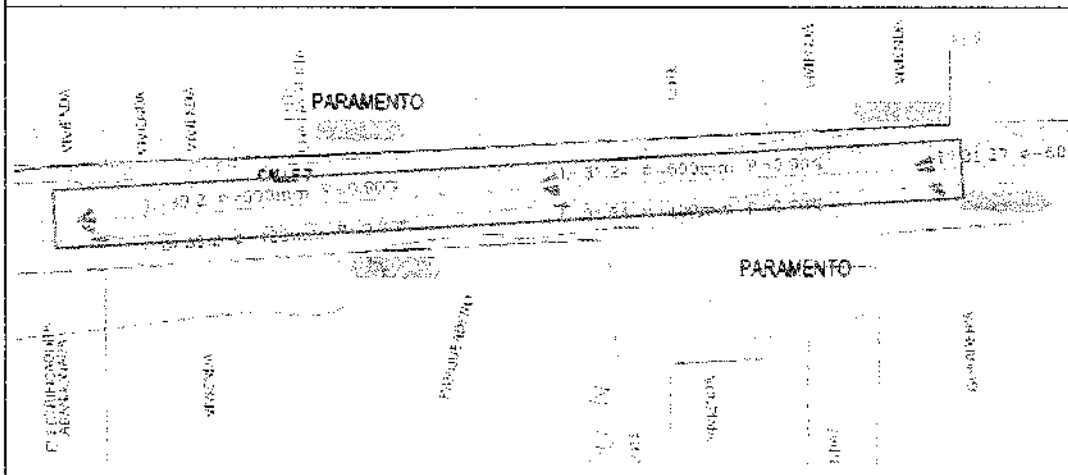
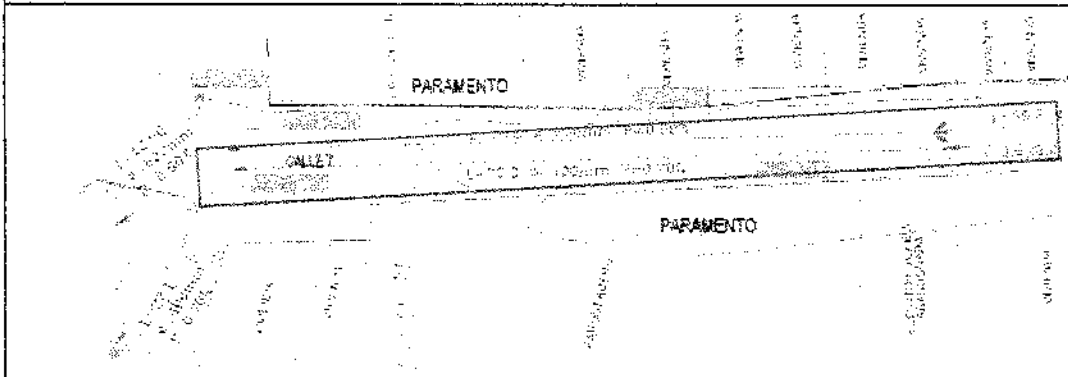
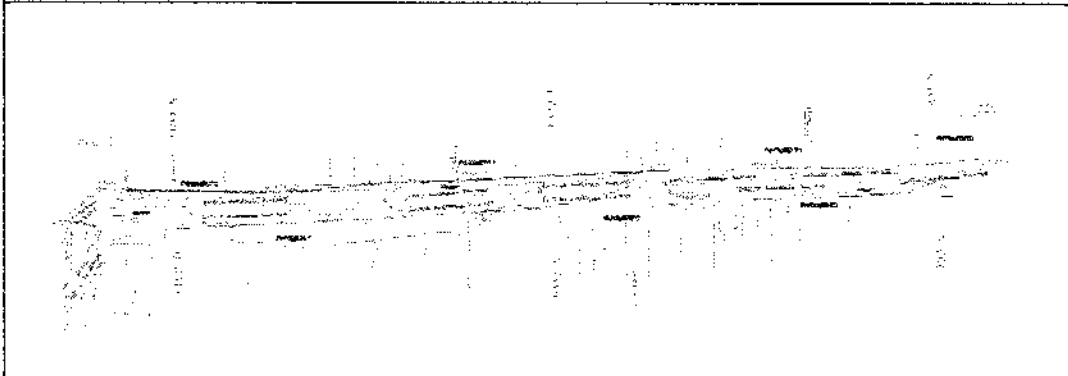
MAYORES CANTIDADES.

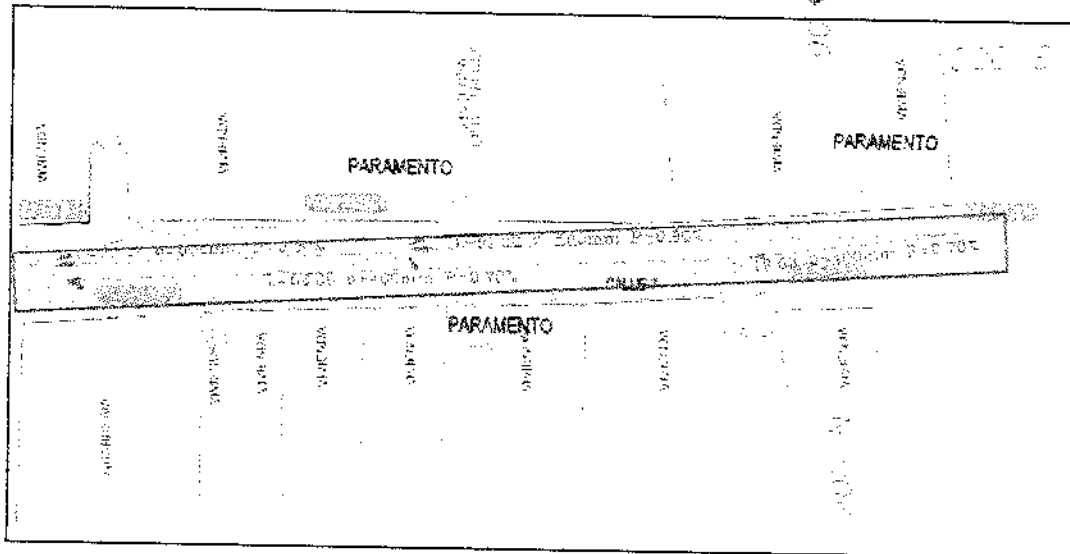
Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad de Relleno en arena para asentar tubería (contorno azul), la cual es realizada a máquina para el correcto relleno de arena suministrado sobre la respectiva tubería de alcantarillado pluvial y sanitario, con el objetivo de protegerla de los movimientos ocasionados por el flujo vehicular. Se observó que esta actividad corresponde a unas cantidades mayores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 152.75 a una mayor de 210.45 metros cúbicos (M3). Ver anexo Modificatoria No. 2.





INGENIERIA
ALTERNATIVA

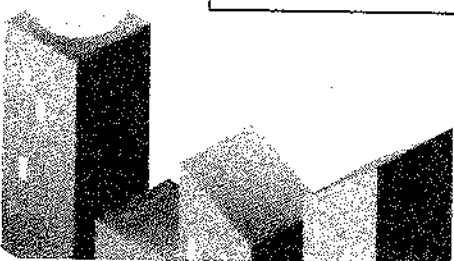
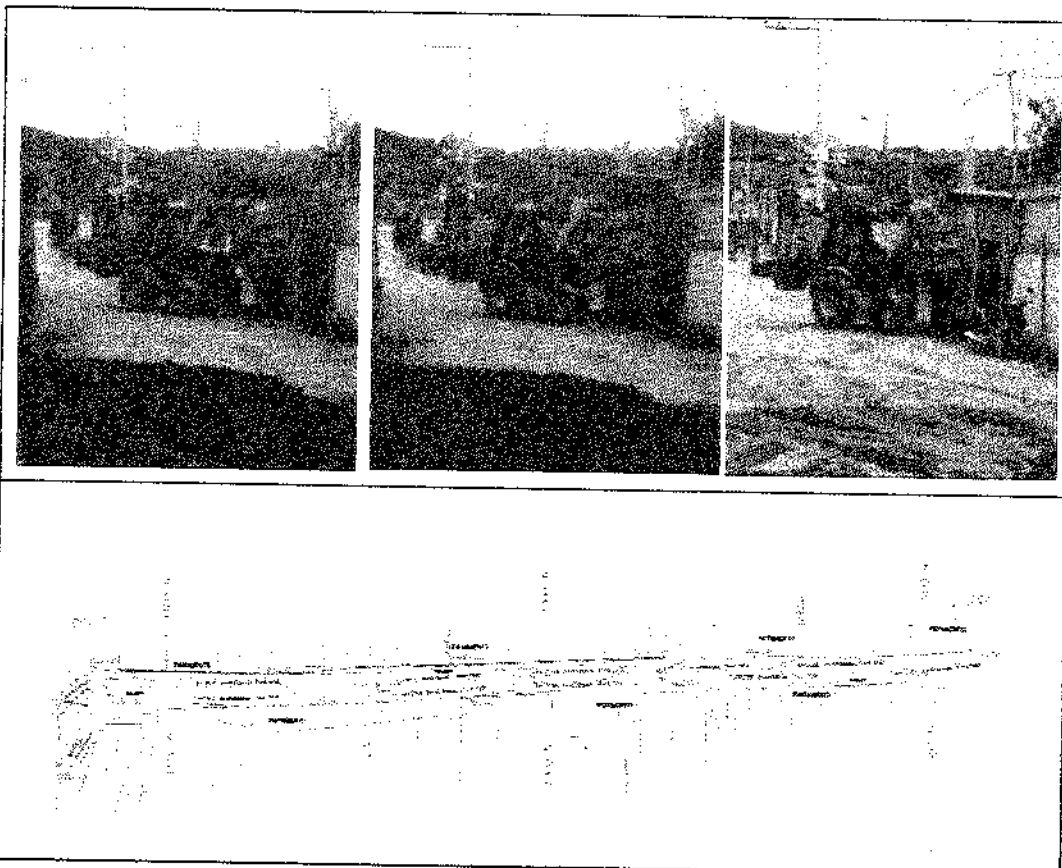


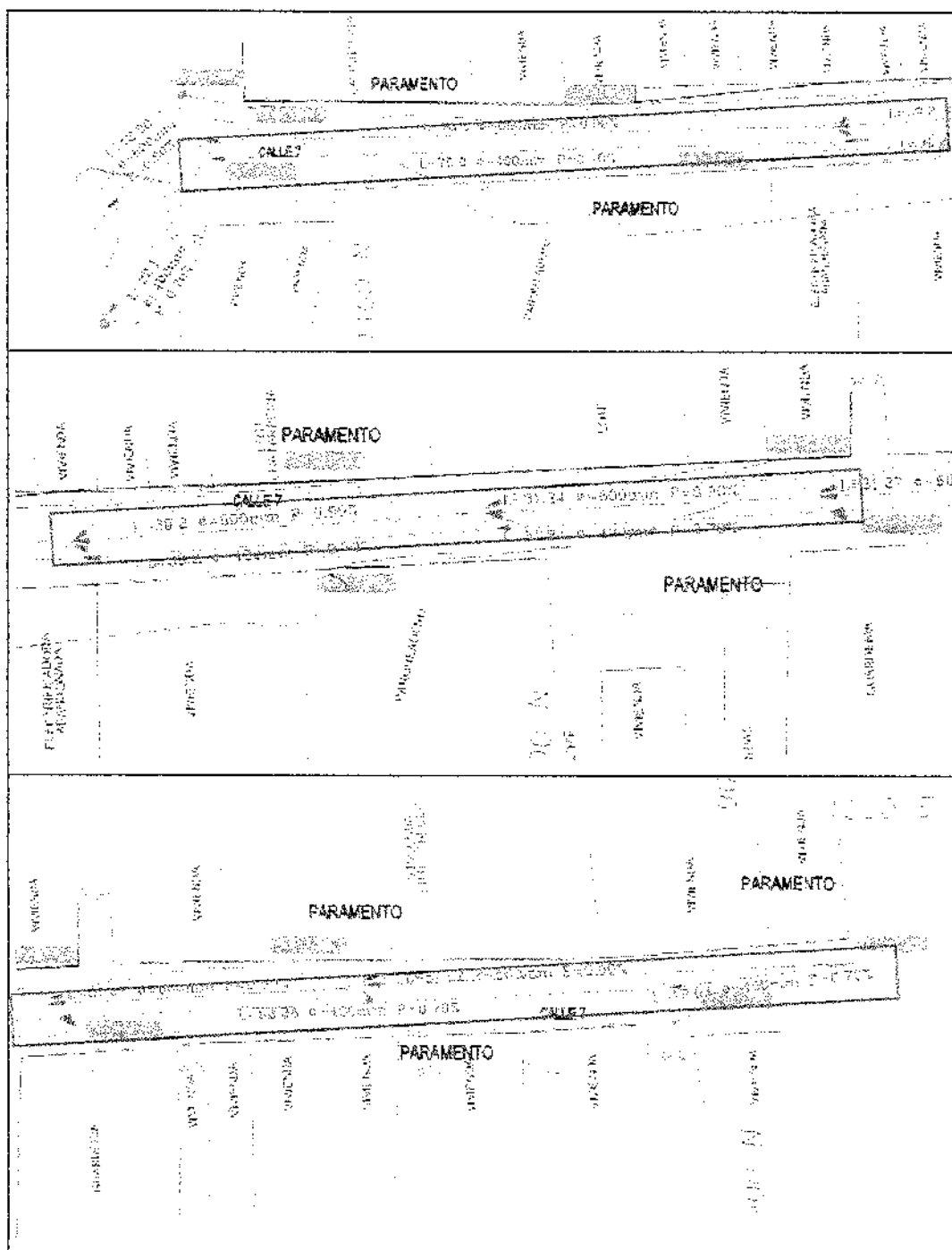


ITEM 2.06: Cargue y Retiro de sobrantes a botadero autorizado:
Unidad de medida M3.

MAYORES CANTIDADES.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad de Cargue y Retiro de sobrantes a botadero autorizado (contorno azul), la cual es realizada a máquina para el respectivo botadero del material sobrante, con el objetivo de que a medida que vaya progresando el proyecto, la zona de trabajo quede despejada de obstrucciones. Se observó que esta actividad corresponde a unas cantidades mayores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 473.34 a una mayor de 948.99 metros cúbicos (M3). Ver anexo Modificatoria No. 2.



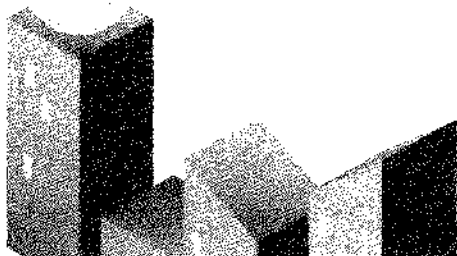


ITEM 3.06: Suministro e Instalación Tubería NOVAFOR de 24":

Unidad de medida ML.

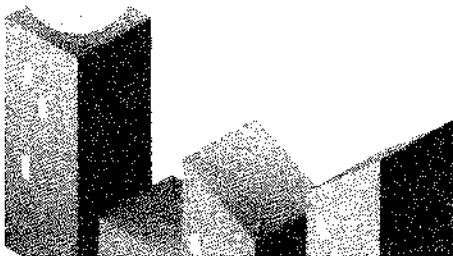
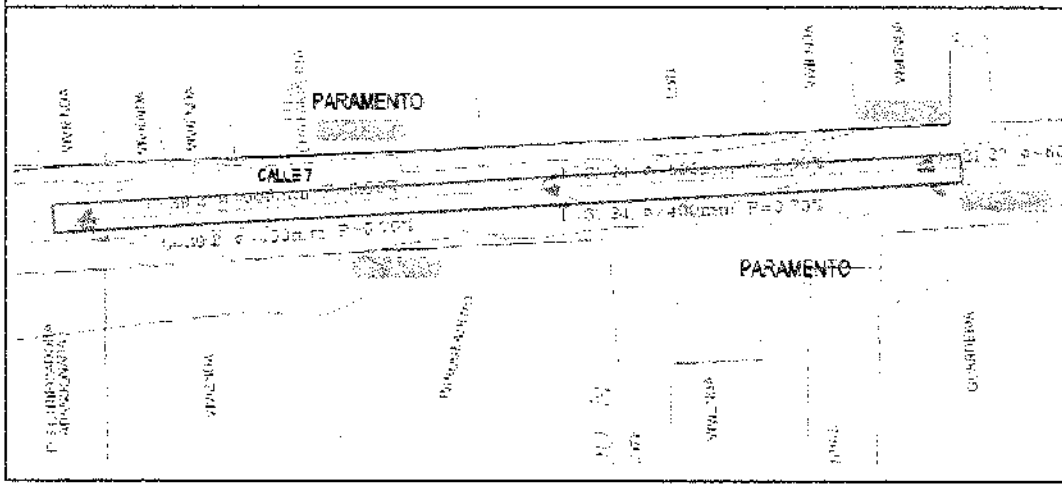
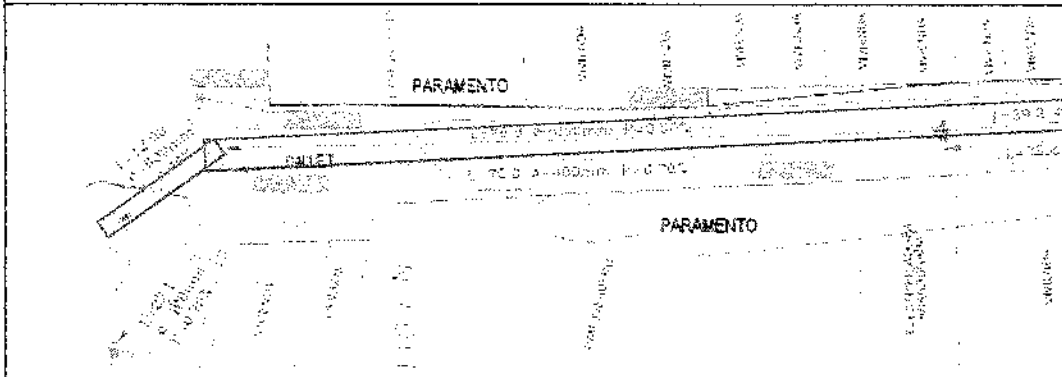
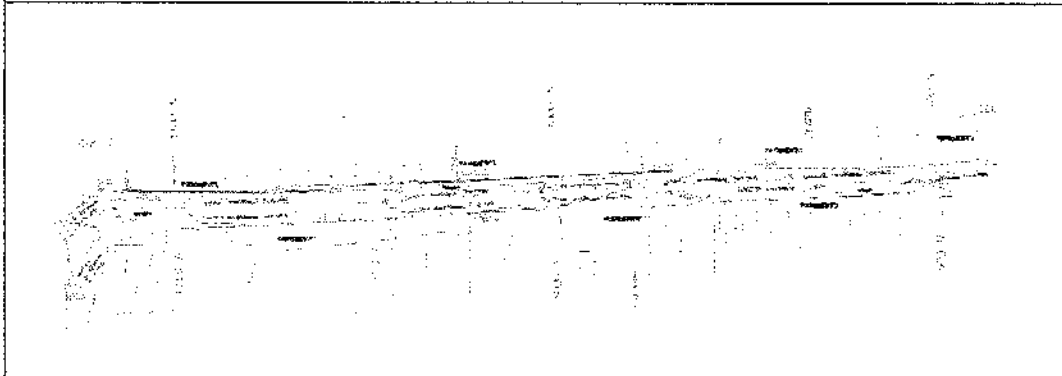
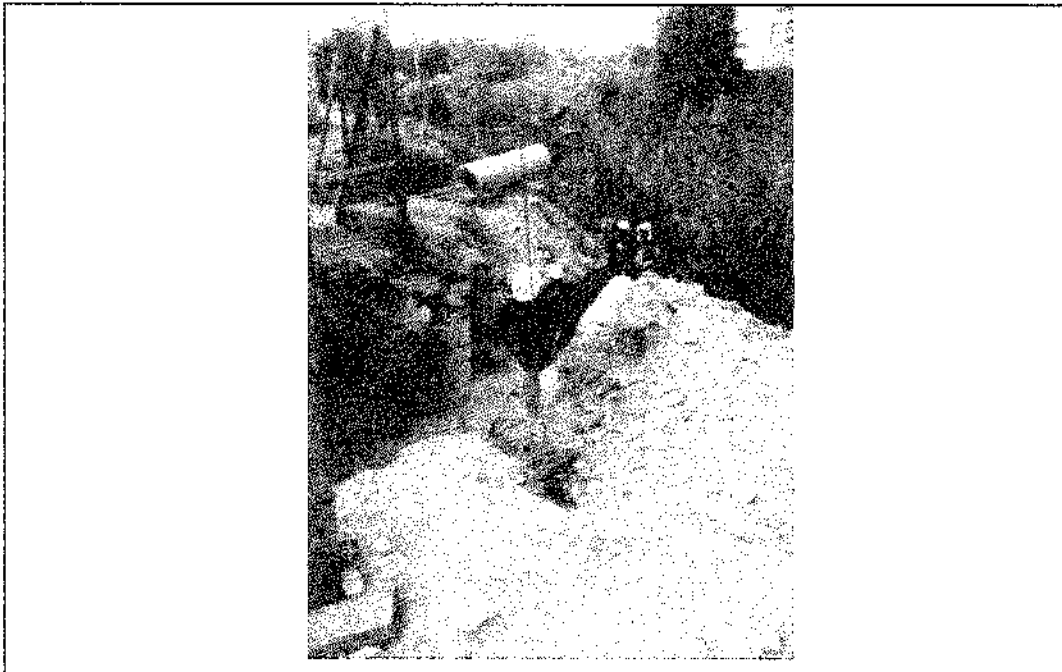
MENORES CANTIDADES.

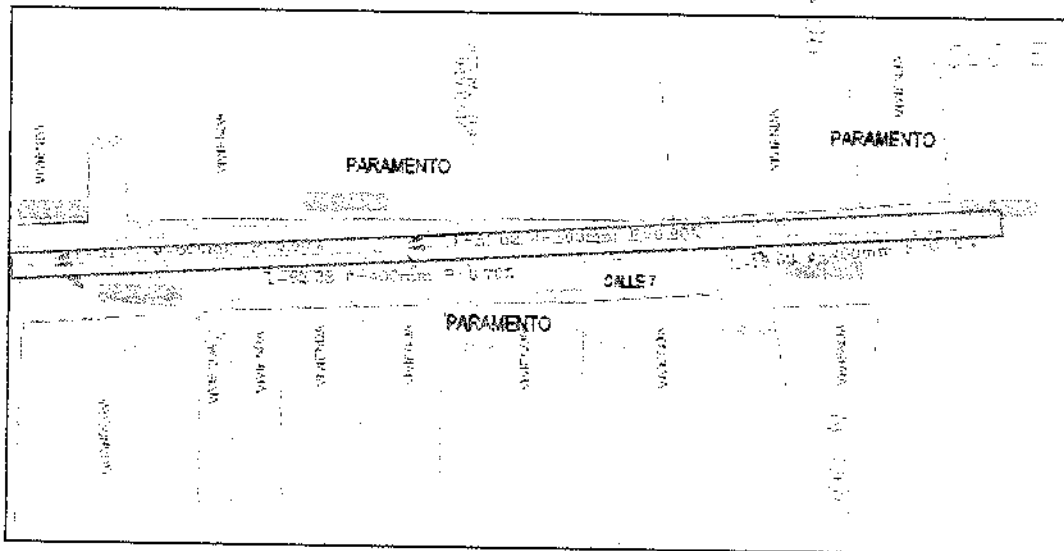
Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad de Suministro e Instalación Tubería NOVAFOR de 24" (contorno azul), la cual es realizada a máquina para dirigir el aguas lluvias al rio por medio de la tubería. Se observó que esta actividad corresponde a unas cantidades menores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 222.70 a una menor de 192.00 metros lineales (ML). Ver anexo Modificatoria No. 2.





INGENIERIA
PATRISTIA



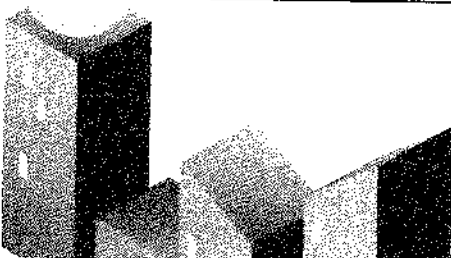
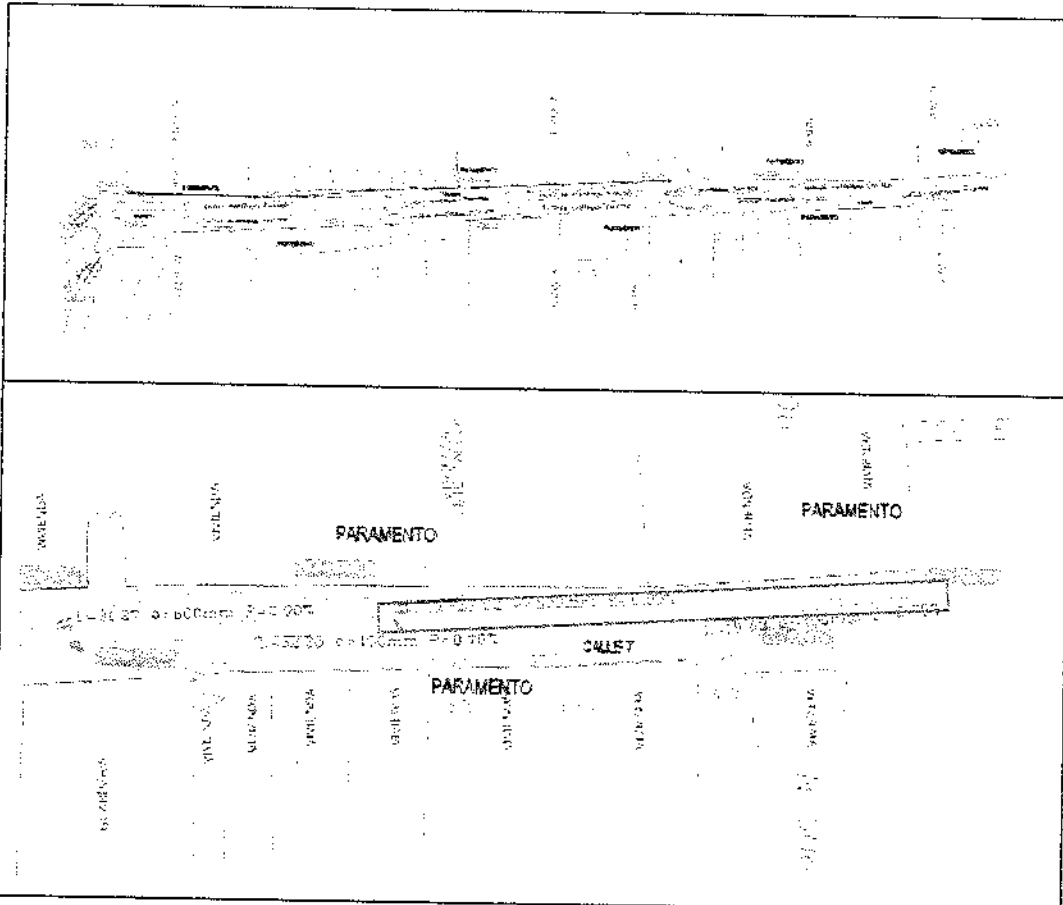


ITEM 3.07: Suministro e Instalación Tubería NOVAFOR de 20":

Unidad de medida ML.

MAYORES CANTIDADES.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad de Suministro e Instalación Tubería NOVAFOR de 20" (contorno azul), la cual es realizada a máquina para dirigir el aguas lluvias al rio por medio de la tubería. Se observó que esta actividad corresponde a unas cantidades mayores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 22.10 a una mayor de 51.00 metros lineales (ML). Ver anexo Modificatoria No. 2.



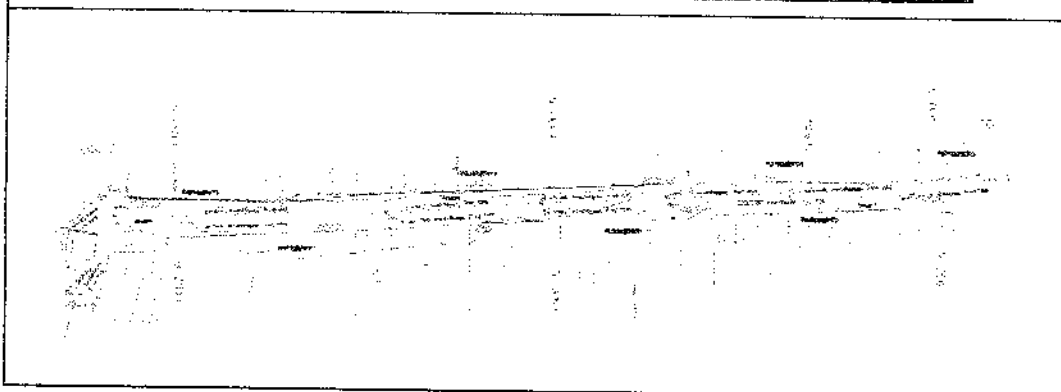


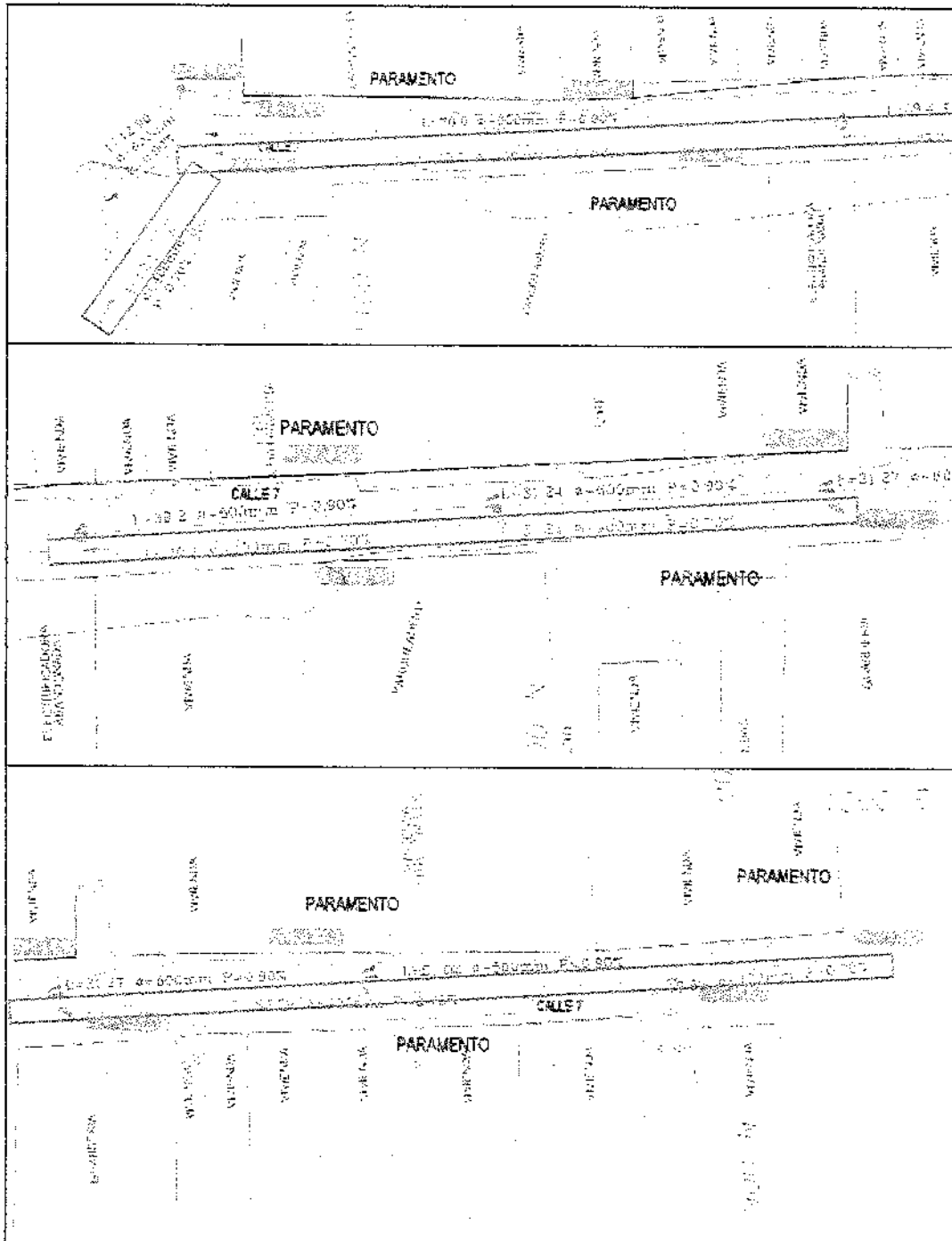
ITEM 3.08: Suministro e Instalación Tubería NOVAFOR de 16":

Unidad de medida ML.

MAYORES CANTIDADES.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad de Suministro e Instalación Tubería NOVAFOR de 16" (contorno café), la cual es realizada a máquina para dirigir las aguas negras al pozo de inspección principal. Se observó que esta actividad corresponde a unas cantidades mayores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 229.80 a una mayor de 250.05 metros lineales (ML). Ver anexo Modificatoria No. 2.



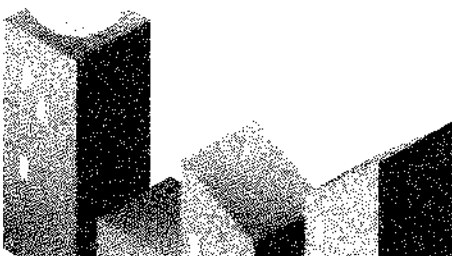


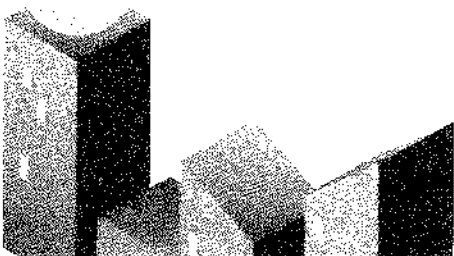
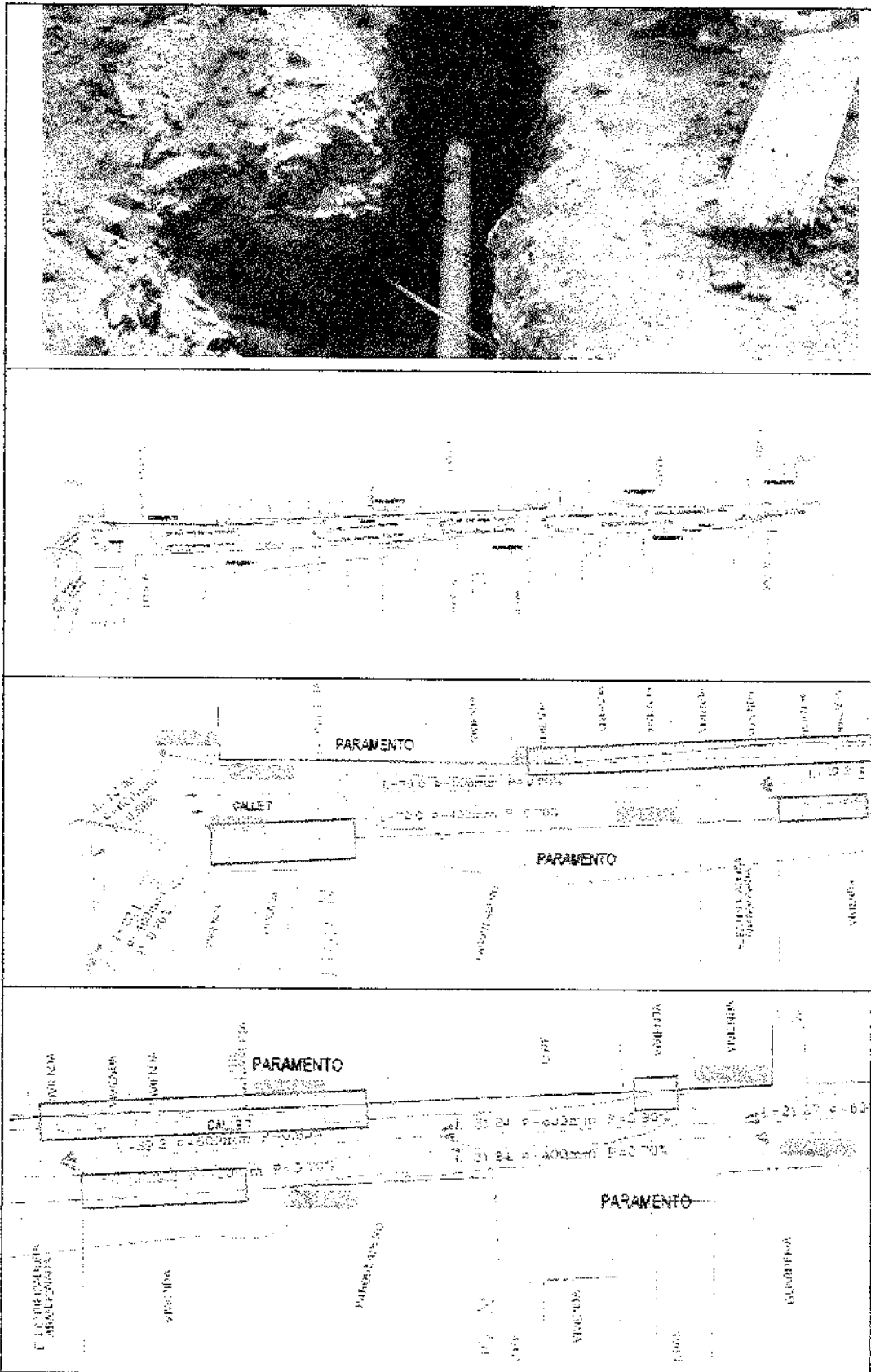
ITEM 3.14: Conexiones domiciliarias de alcantarillado de 315 x 160 mm
Longitud $\leq$ a 6,0 m:

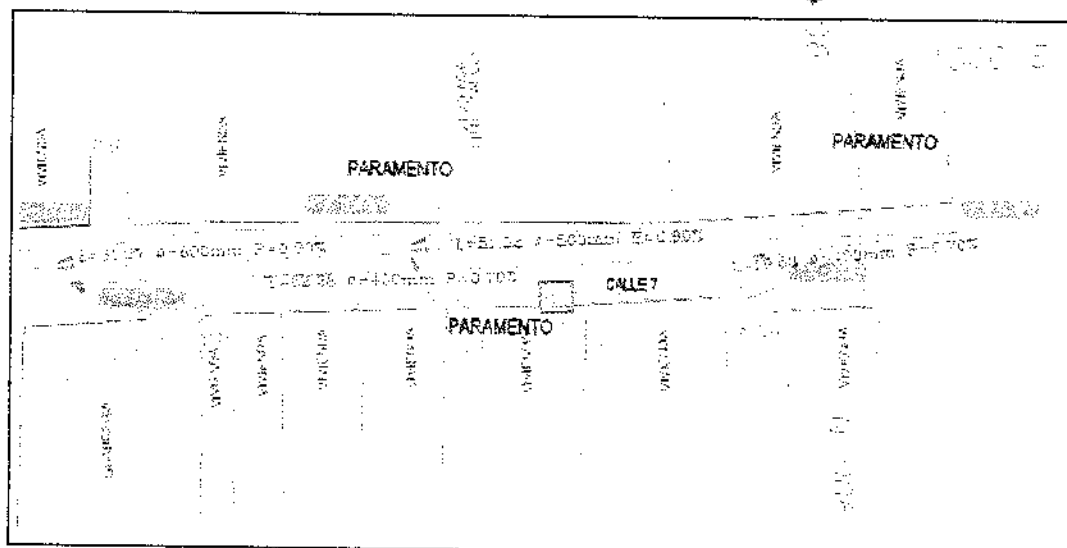
Unidad de medida UNID.

MENORES CANTIDADES.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad de Conexiones domiciliarias de alcantarillado de 315 x 160 mm Longitud $\leq$ a 6,0 m (contorno verde), la cual es realizada con mano de obra para dirigir las aguas negras de las viviendas a la red principal. Se observó que esta actividad corresponde a unas cantidades menores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 29 a una menor de 16 unidades (UNID). Ver anexo Modificatoria No. 2.





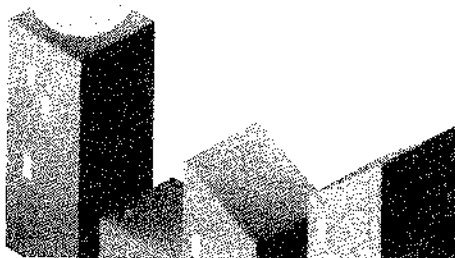
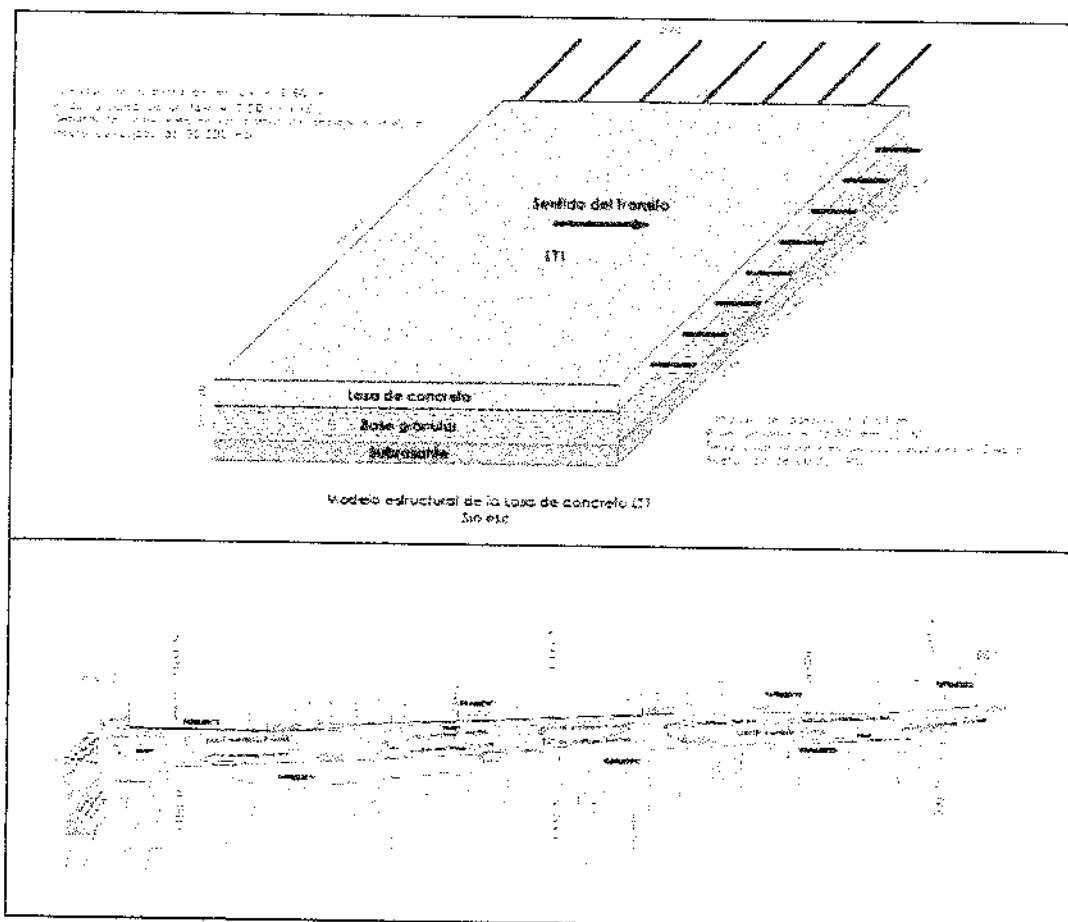


ITEM 5.01: Base Granular Compactada:

Unidad de medida M3.

MENORES CANTIDADES.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad de Base Granular Compactada, con la finalidad de darle rigidez al terreno, la cual será realizada a máquina el suministro de base granular. Se observó que esta actividad corresponde a unas cantidades menores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 279.60 a una menor de 172.00 metros cúbicos (M3). Ver anexo Modificatoria No. 2.



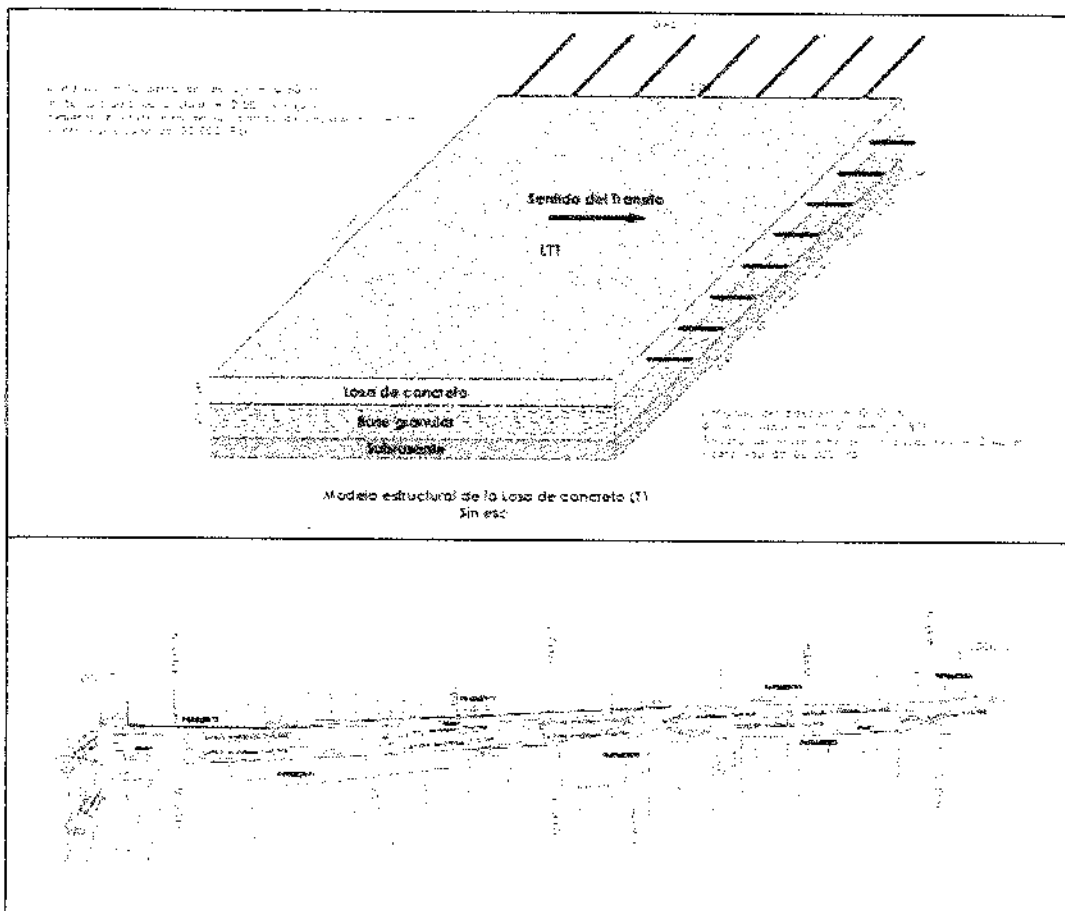


ITEM 5.02: Pavimento en concreto hidráulico vehicular de 4500 psi:

Unidad de medida M3.

MENORES CANTIDADES.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad de Pavimento en concreto hidráulico vehicular de 4500 psi, la cual será realizada a máquina el suministro de pavimento de concreto, con el objetivo de darle solución de movilidad de la comunidad. Se observó que esta actividad corresponde a unas cantidades menores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 279.60 a una menor de 172.00 metros cúbicos (M3). Ver anexo Modificatoria No. 2.

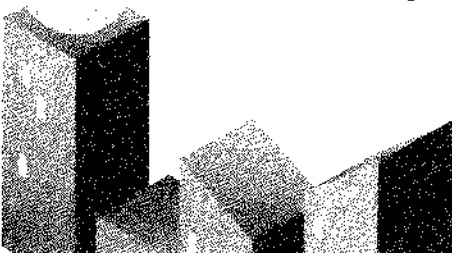


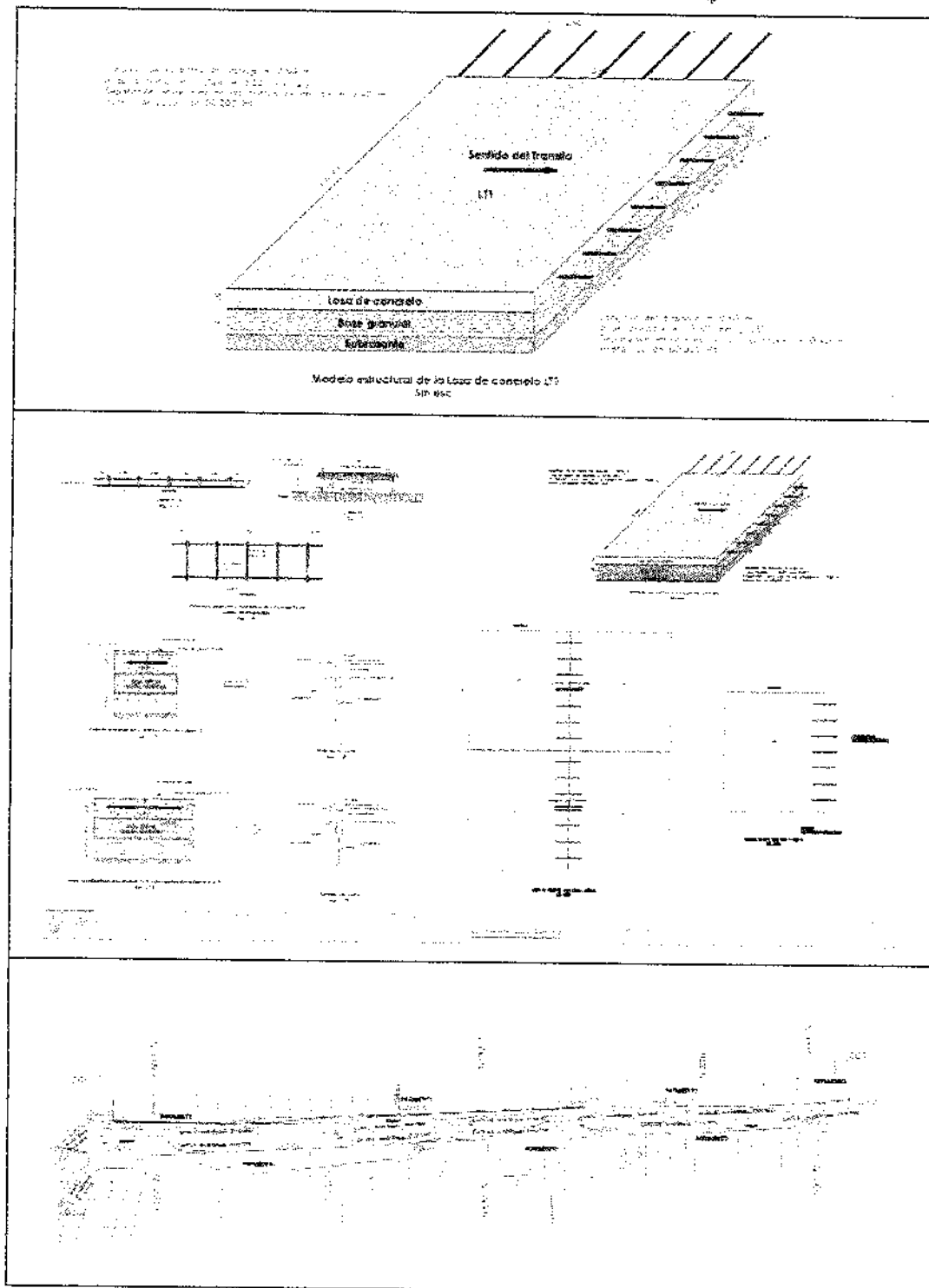
ITEM 5.03: Acero de Refuerzo Grado 60:

Unidad de medida KG.

MENORES CANTIDADES.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad de Acero de Refuerzo Grado 60, la cual será realizada con mano de obra el suministro de acero, con la finalidad de hacer parte de la rigidez del pavimento de concreto. Se observó que esta actividad corresponde a unas cantidades menores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 3160.10 a una menor de 1948.00 kilogramos (KG). Ver anexo Modificatoria No. 2.





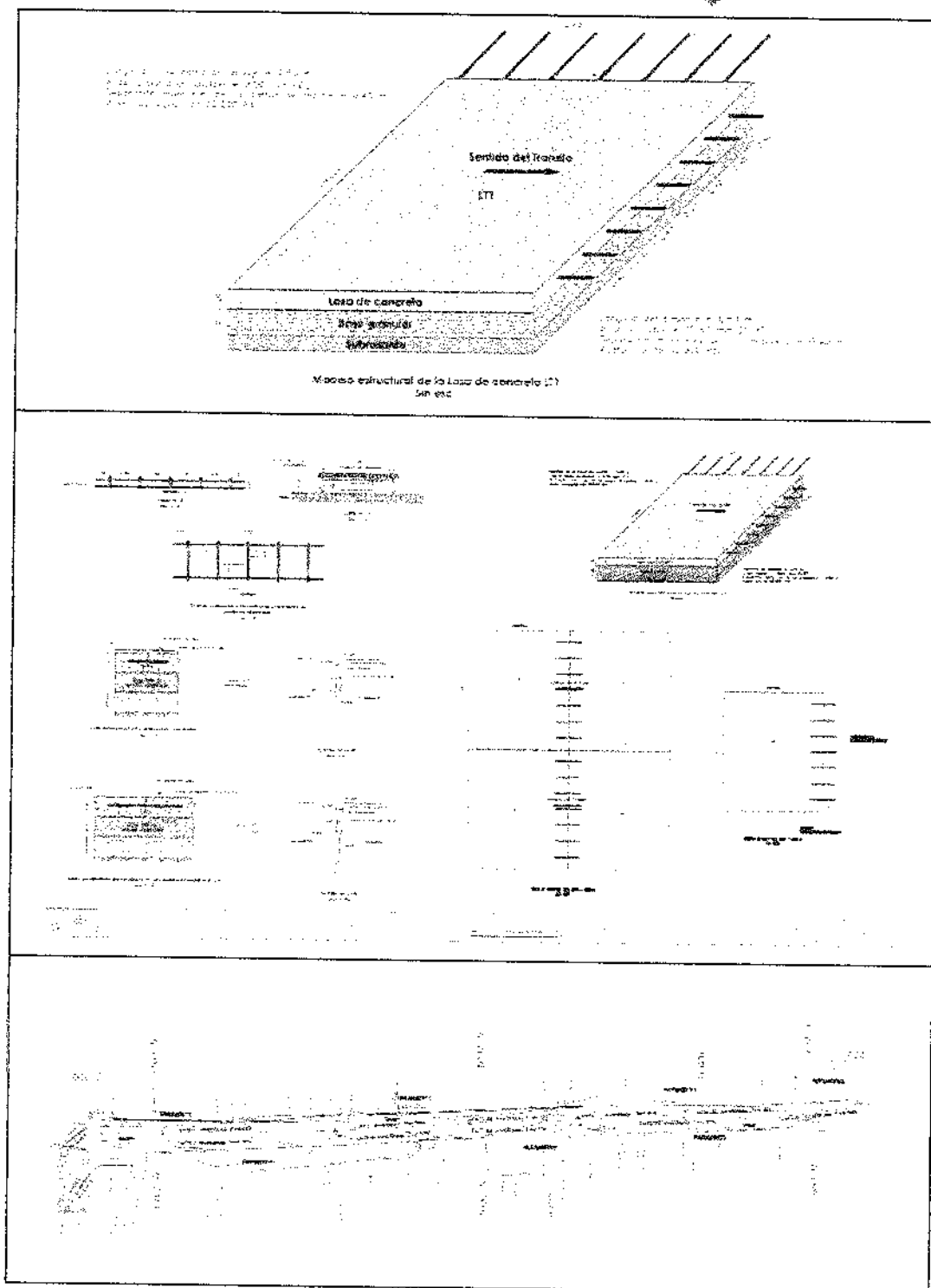
ITEM 5.04: Juntas para pavimento rígido longitudinal:

Unidad de medida ML.

MENORES CANTIDADES.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se rectificó que la actividad Juntas para pavimento rígido longitudinal, la cual será realizada con mano de obra el suministro de acero, con la finalidad de hacer parte de la rigidez del pavimento de concreto. Se observó que esta actividad corresponde a unas cantidades menores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 de 233.00 a una menor de 144.00 metro lineal (ML). Ver anexo Modificatoria No. 2.





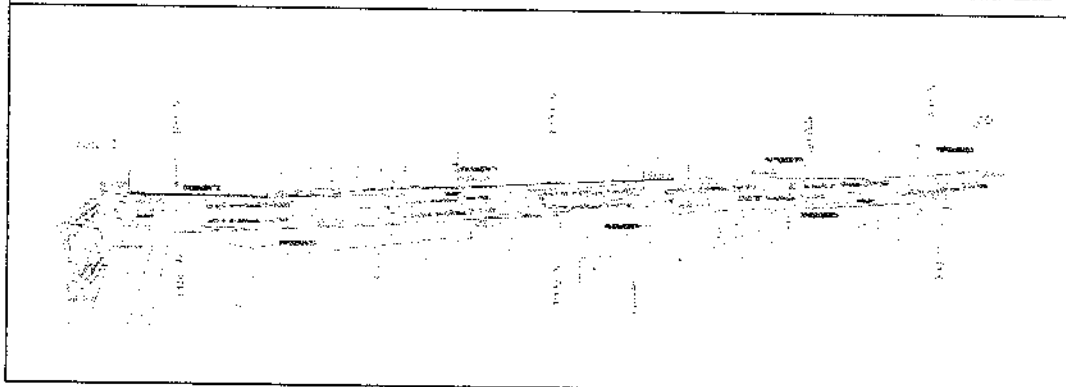
ITEM 7.01: Demolición de estructuras en concreto:

Unidad de medida M2.

NO PREVISTO.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se observó de la ausencia de la actividad de Demolición de estructuras en concreto, la cual será necesaria realizar para dar continuidad al suministro e instalación de la tubería de aguas lluvias y negras. Por lo tanto, se vio la necesidad de crear un ítem no previsto y añadirlo como una actividad de cantidades mayores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 no contemplada a una mayor de 45.32 metros cuadrados (M2). Ver anexo Modificatoria No. 2.



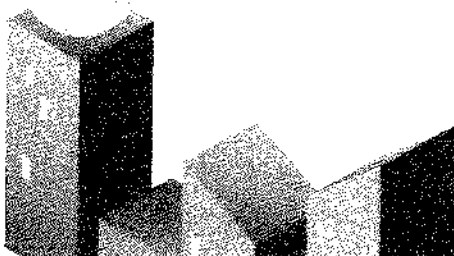


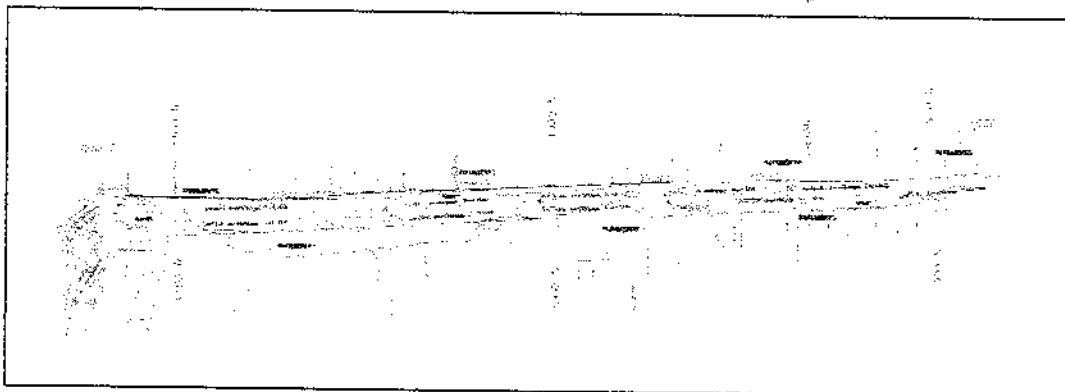
ITEM 7.02: Concreto de 3000psi para estructuras:

Unidad de medida M3.

NO PREVISTO.

Mediante observación en campo y la revisión de los planos se observó de la ausencia de la actividad de Concreto de 3000psi para estructuras, la cual será necesaria realizar para re construir los elementos estructurales que se demolieron para suministro e instalación de la tubería de aguas lluvias y negras. Por lo tanto, se vio la necesidad de crear un ítem no previsto y añadirlo como una actividad de cantidades mayores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 no contemplada a una mayor de 7 metros cúbicos (M3). Ver anexo Modificatoria No. 2.

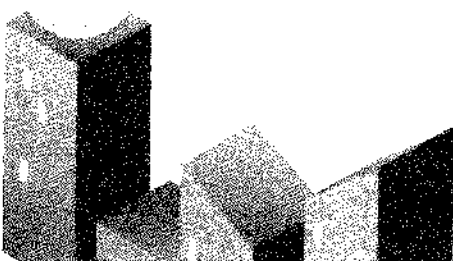
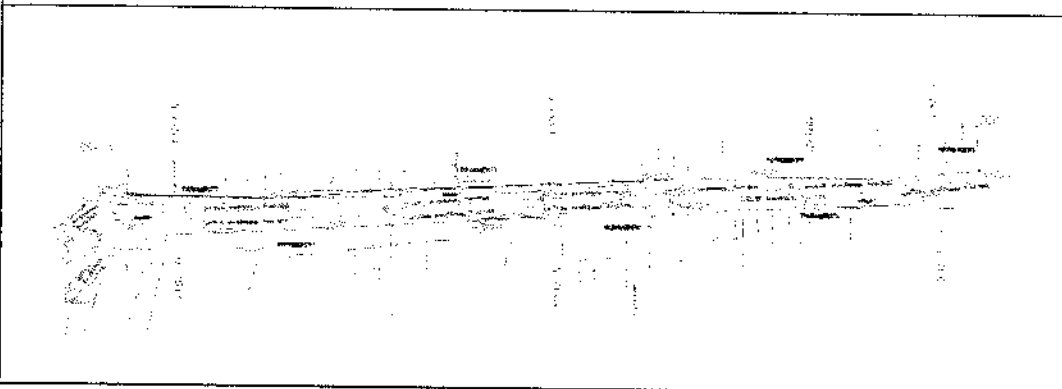




ITEM 7.03: Pozo de inspección para domiciliarias de alcantarillado:
Unidad de medida UNID.

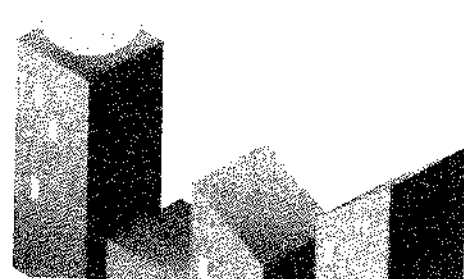
NO PREVISTO.

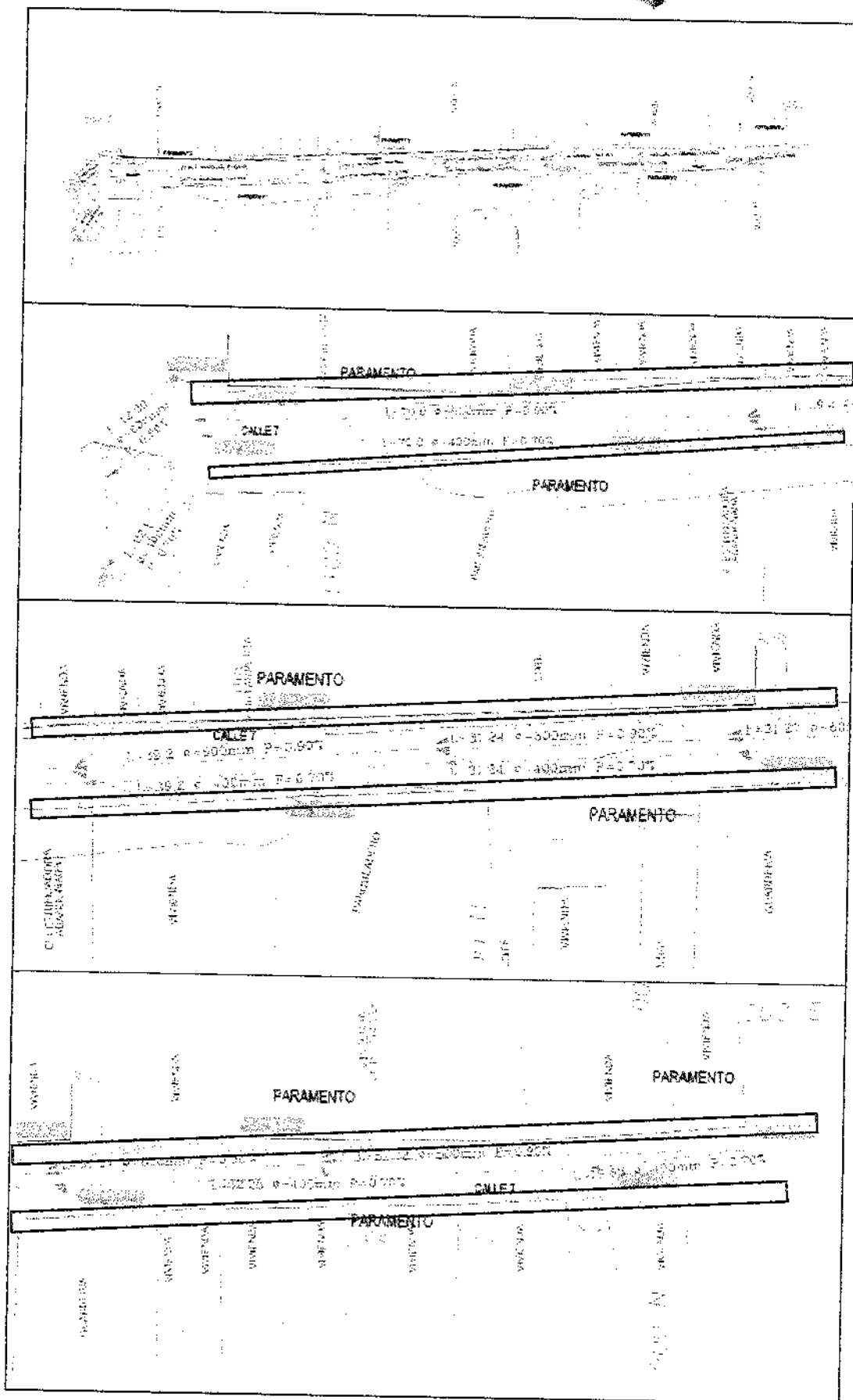
Mediante observación en campo y la revisión de los planos se observó de la ausencia de la actividad de Pozo de inspección para domiciliarias de alcantarillado (contorno naranja), la cual será necesaria para generar una inspección domiciliaria de mayor dimensión a los lotes y viviendas que cuenten con una longitud de frente considerable, ante las posibles construcciones futuras que se pueden realizar en este sitio. Por lo tanto, se vio la necesidad de crear un ítem no previsto y añadirlo como una actividad de cantidades mayores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 no contemplada a una mayor de 11 unidades (UNID). Ver anexo Modificatoria No. 2.





Mediante observación en campo y la revisión de los planos se observó de la ausencia de la actividad de Bordillo en concreto (contorno negro), la cual será necesaria con la finalidad de encausar el agua de lluvias y dirigirlas hacia los sumideros. Por lo tanto, se vio la necesidad de crear un ítem no previsto y añadirlo como una actividad de cantidades mayores, debido a que pasa de una cantidad de modificatoria No 1 no contemplada a una mayor de 283.60 metros lineales (ML). Ver anexo Modificatoria No. 2.







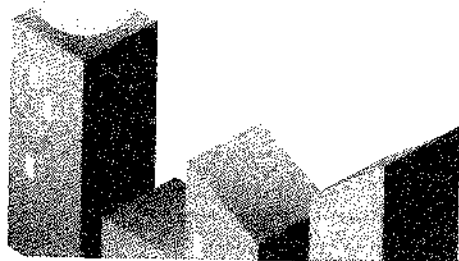
1.7 ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

Para el presente contrato llevar la Bitácora de obra a cargo del Ingeniero Residente, hacer el seguimiento a la programación de la obra, tramitar los permisos que requiera el proyecto, afiliar al personal de la obra a los sistemas de seguridad social, mantener comunicación permanente con la administración municipal, la veeduría y la comunidad, actualizar las pólizas, llevar una carpeta del contrato donde se deben archivar todos los documentos referentes al contrato.

1.8 ACTIVIDADES FINANCIERAS:

Cuentas a nombre del contrato, actualizar el flujo de caja, llevar el balance del contrato, analizar el programa de inversión.

La Modificatoria No 2 contempla el balance de obra en donde se ajustan las cantidades mayores y menores encontradas, igualmente se le añade las actividades no previstas encontradas en campo y que necesarias para la ejecución del proyecto. Ver imagen 3.





1.9 ACTIVIDADES AMBIENTALES:

Socialización del proyecto con la comunidad y veeduría, dotación de implementos de seguridad industrial para los trabajadores, seguridad social para los trabajadores y señalización preventiva en la obra.

1.10 ACTIVIDADES DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD:

Control a los materiales, maquinaria y equipo, calidad del personal, calidad y cantidad de la señalización preventiva, cumplimiento de la seguridad industrial y social, control de pólizas, cumplimiento del programa de trabajo.

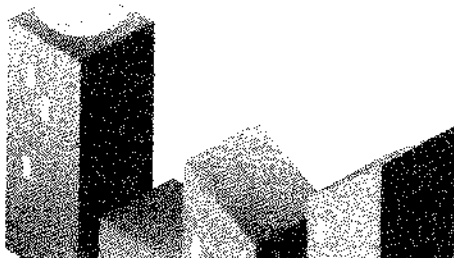
1.11 RELACION DEL PERSONAL UTILIZADO POR EL CONTRATISTA:

El personal utilizado en la ejecución del contrato se relaciona en el siguiente cuadro: El personal solicitado según el pliego de condiciones o términos de referencia son:

CARGO	CANTIDAD	AFILIACION AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL
Ingeniero Residente	1	Si
Director de obra	1	Si
Seguridad Industrial y la Salud Ocupacional	1	Si
Maestro	1	Si
Oficial	2	Si
Ayudantes	3	Si
PERSONAL TOTAL	9	

Firma:

Roberto Rodríguez Ruiz
Director de obra

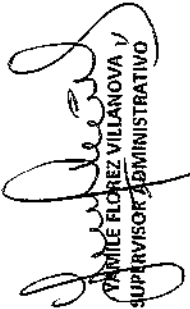


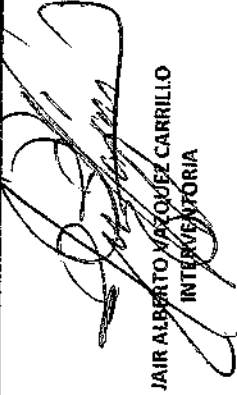
 MUNICIPALIDAD DE LA CIENEGA			OBJETO:	REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SEPTIMA ENTRE CARRERAS 13 Y QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE LEBRUIJA SANTANDER				ACTA MAYORES Y MENORES No. 01		Fecha	DÍA	MES	AÑO		
CONTRATISTA				INGENIERIA FUTURISTA S.A.S.				SUPERVISIÓN		ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ					
CONTRATO DE OBRA No.				104 DEL 2021				INTERVENTORIA		YAMILE FLOREZ VILLANOVA					
VALOR				\$ 1.220.014.433,41				ANTICIPO		\$366.004.430,023					
PLAZO CONTRACTUAL				CUARENTA Y CINCO (45) DIAS				PRORROGA		CUATRO (04) MESES					
CANTIDADES CONTRACTUALES															
ITEM	ACTIVIDAD	UNID	CANT	VR UNITARIO	VR PARCIAL	Menores Cantidades		Mayores Cantidades		Cantidades Actualizadas					
						CANT	VR PARCIAL	CANT	VR PARCIAL	CANT	VR PARCIAL	CANT	VR PARCIAL		
1.0	PRELIMINARES				\$ 128.638.931,62										\$ 128.638.931,62
1.01	Valla Informativa (dim. 3,0 x 1,5 mts.)	UN	1,00	\$ 833.580,00	\$ 833.580,00	0,00	\$ -	0,00	\$ -	0,00	\$ -	1,00	\$ -	\$ 833.580,00	\$ 833.580,00
1.02	Sistema de Señalización (Incluye reflectores, mecheros, cintas reflectivas, alquiler de señalización)	MES	2,00	\$ 2.057.500,00	\$ 4.115.000,00	0,00	\$ -	0,00	\$ -	0,00	\$ -	2,00	\$ -	\$ 4.115.000,00	\$ 4.115.000,00
1.03	Cerramiento con tela de polipropileno	ML	550,50	\$ 22.770,00	\$ 12.534.885,00	0,00	\$ -	0,00	\$ -	0,00	\$ -	550,50	\$ -	\$ 12.534.885,00	\$ 12.534.885,00
1.04	Campamento (Area mín. 25,00 M2)	GLB	1,00	\$ 1.910.571,00	\$ 1.910.571,00	0,00	\$ -	0,00	\$ -	0,00	\$ -	1,00	\$ -	\$ 1.910.571,00	\$ 1.910.571,00
1.05	Localización, Medición, Replanteo y Control de Obra (Incluye equipos de precisión y/o Topografía)	MES	4,00	\$ 4.734.800,00	\$ 18.939.200,00	0,00	\$ -	0,00	\$ -	0,00	\$ -	4,00	\$ -	\$ 18.939.200,00	\$ 18.939.200,00
1.06	Demolición de Pavimento Flexible	M2	164,12	\$ 16.350,00	\$ 2.683.362,00	0,00	\$ -	0,00	\$ -	0,00	\$ -	164,12	\$ -	\$ 2.683.362,00	\$ 2.683.362,00
1.07	Corte de Pavimento con Máquina para E = 3 cm.	ML	44,20	\$ 5.073,00	\$ 224.226,60	0,00	\$ -	0,00	\$ -	0,00	\$ -	44,20	\$ -	\$ 224.226,60	\$ 224.226,60
1.08	Demolición de Pozos existentes.	UND	3,00	\$ 440.550,00	\$ 1.321.650,00	0,00	\$ -	0,00	\$ -	0,00	\$ -	3,00	\$ -	\$ 1.321.650,00	\$ 1.321.650,00
1.09	Desinstalación de Tubería.	ML	251,90	\$ 16.952,00	\$ 4.270.208,80	0,00	\$ -	0,00	\$ -	0,00	\$ -	251,90	\$ -	\$ 4.270.208,80	\$ 4.270.208,80
1.12	Entibados para excavación Prof. = o > a 1,60 mts.	ML	955,58	\$ 59.157,00	\$ 56.529.246,06	0,00	\$ -	0,00	\$ -	0,00	\$ -	955,58	\$ -	\$ 56.529.246,06	\$ 56.529.246,06
1.13	Manejo de Aguas	ML	955,58	\$ 26.452,00	\$ 25.277.002,16	0,00	\$ -	0,00	\$ -	0,00	\$ -	955,58	\$ -	\$ 25.277.002,16	\$ 25.277.002,16
2.0	MOVIMIENTOS DE TIERRA				\$ 106.342.252,80									\$ 106.342.252,80	\$ 106.342.252,80
2.01	Excavación en material común	M3	591,06	\$ 42.860,00	\$ 25.332.831,60	0,00	\$ -	32,25	\$ 1.382.032,70	623,31	\$ 26.714.864,30			\$ 26.714.864,30	\$ 26.714.864,30
2.02	Excavación manual en material común	M3	75,17	\$ 48.510,00	\$ 3.646.496,70	0,00	\$ -	0,00	\$ -	0,00	\$ -	75,17	\$ -	\$ 3.646.496,70	\$ 3.646.496,70

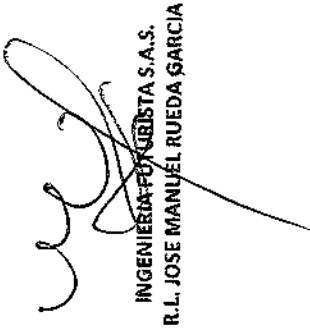
2.03	Relleno compacto material común	M3	387,99	\$ 59.760,00	\$ 23.186.282,40	132,48	\$ 7.916.995,16	0,00	\$	-	255,51	\$ 15.269.287,24
2.04	Relleno con material seleccionado	M3	226,42	\$ 94.455,00	\$ 21.386.501,10	0,00	\$	63,90	\$	6.035.931,42	290,32	\$ 27.422.432,52
2.05	Relleno en arena para asentar tubería	M3	152,75	\$ 98.940,00	\$ 15.113.085,00	0,00	\$	0,00	\$	-	152,75	\$ 15.113.085,00
2.06	Cargue y Retiro de sobrantes a botadero autorizado	M3	460,34	\$ 38.400,00	\$ 17.677.056,00	0,00	\$	13,00	\$	499.031,04	473,34	\$ 18.176.087,04
3.0	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA				\$ 301.964.185,20							\$ 301.964.185,20
3.02	Suministro e Instalación Tubería PVC RDE-21 DE 4" Incl. Accesorios UM	MIL	481,00	\$ 106.031,00	\$ 51.010.531,00	0,00	\$	0,00	\$	-	481,00	\$ 51.010.531,00
3.04	Suministro e Instalación Tubería PVC RDE-21 DE 2" Incl. Accesorios UM	MIL	6,00	\$ 58.736,00	\$ 352.416,00	0,00	\$	0,00	\$	-	6,00	\$ 352.416,00
3.06	Suministro e Instalación Tubería NOVAFOR de 24"	MIL	222,70	\$ 588.909,00	\$ 131.150.034,30	0,00	\$	0,00	\$	-	222,70	\$ 131.150.034,30
3.07	Suministro e Instalación Tubería NOVAFOR de 20"	MIL	22,10	\$ 396.855,00	\$ 8.770.495,50	0,00	\$	0,00	\$	-	22,10	\$ 8.770.495,50
3.08	Suministro e Instalación Tubería NOVAFOR de 16"	MIL	229,80	\$ 249.063,00	\$ 57.234.677,40	0,00	\$	0,00	\$	-	229,80	\$ 57.234.677,40
3.10	Suministro e Instalación Válvula Compuerta de cierre 4" 300 psi	UNID	4,00	\$ 1.337.206,00	\$ 5.348.824,00	0,00	\$	0,00	\$	-	4,00	\$ 5.348.824,00
3.11	Suministro e Instalación Válvula purga 2"	UNID	1,00	\$ 760.610,00	\$ 760.610,00	0,00	\$	0,00	\$	-	1,00	\$ 760.610,00
3.14	Conexiones domiciliarias de alcantarillado de 315 x 160 mm Longitud < o = a 6,0 m	UNID	29,00	\$ 876.188,00	\$ 25.409.452,00	0,00	\$	0,00	\$	-	29,00	\$ 25.409.452,00
3.15	Conexiones domiciliarias Hidráulicas de 1/2" Longitud < o = a 6,0 m	UNID	29,00	\$ 750.937,00	\$ 21.777.173,00	0,00	\$	0,00	\$	-	29,00	\$ 21.777.173,00
3.16	Conexión a Pozos Existentes (Incluy. Demolicion y embone)	UNID	1,00	\$ 149.972,00	\$ 149.972,00	0,00	\$	0,00	\$	-	1,00	\$ 149.972,00
4.0	OBRAS DE DRENAJE				\$ 69.871.304,00							\$ 69.871.304,00
4.02	Sumidero SL-200	UND	8,00	\$ 3.001.353,00	\$ 24.010.824,00	0,00	\$	0,00	\$	-	8,00	\$ 24.010.824,00
4.03	Pozo de Inspección D=1,20m de H (1 mts a 2 mts)	UND	10,00	\$ 4.586.048,00	\$ 45.860.480,00	0,00	\$	0,00	\$	-	10,00	\$ 45.860.480,00
5.0	ESTRUCTURA PAVIMENTO				\$ 289.452.913,50							\$ 289.452.913,50
5.01	Base Granular Compactada	M3	279,60	\$ 133.670,00	\$ 37.374.132,00	0,00	\$	0,00	\$	-	279,60	\$ 37.374.132,00
5.02	Pavimento en concreto hidráulico vehicular de 4500 psi	M3	279,60	\$ 787.464,00	\$ 220.174.934,40	0,00	\$	0,00	\$	-	279,60	\$ 220.174.934,40
5.03	Acero de Refuerzo Grado 60	KG	3160,10	\$ 7.061,00	\$ 22.313.466,10	0,00	\$	0,00	\$	-	3.160,10	\$ 22.313.466,10
5.04	Juntas para pavimento rígido longitudinal	MIL	233,00	\$ 13.681,00	\$ 3.187.673,00	0,00	\$	0,00	\$	-	233,00	\$ 3.187.673,00

5.05	Juntas para pavimento rígido transversal	ML	468,00	\$ 13.681,00	\$ 6.402.708,00	0,00	\$	-	0,00	\$	468,00	\$ 6.402.708,00
6.0	ENSAYOS DE LABORATORIO				\$ 7.444.808,00							\$ 7.444.808,00
6.01	Ensayos de laboratorio de Proctor Modificado y CBR en muestra inalterada	UND	2,00	\$ 762.092,00	\$ 1.524.184,00	0,00	\$	-	0,00	\$	2,00	\$ 1.524.184,00
6.02	Ensayos de laboratorio de densidad de campo	UND	48,00	\$ 108.392,00	\$ 5.202.816,00	0,00	\$	-	0,00	\$	48,00	\$ 5.202.816,00
6.03	Ensayos de laboratorio de resistencia a la compresión	UND	14,00	\$ 51.272,00	\$ 717.808,00	0,00	\$	-	0,00	\$	14,00	\$ 717.808,00
SUBTOTAL COSTO DIRECTO												
	ADMINISTRACIÓN				\$ 903.714.395,12			\$ 7.916.995,16				\$ 903.714.395,12
	IMPREVISTOS				\$ 262.077.174,58			\$ 2.295.928,60				\$ 262.077.174,58
	UTILIDAD				\$ 9.037.143,95			\$ 79.169,95				\$ 9.037.143,95
	TOTAL (A1U)				\$ 45.185.719,76			\$ 395.849,76				\$ 45.185.719,76
	ACUMULADO COSTO TOTAL				\$ 316.300.038,29			\$ 2.770.948,31				\$ 316.300.038,29
					\$ 1.220.014.433,41			\$ 10.687.943,46				\$ 1.220.014.433,41

ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ
SUPERVISOR TÉCNICO


YAMILÉ FLOREZ VILLANOVA V
SUPERVISOR ADMINISTRATIVO


JAIR ALBERTO VAZQUEZ CARRILLO
INTERVENIENTE


INGENIERIA FISCURISTA S.A.S.
R.L. JOSE MANUEL RUEDA GARCIA