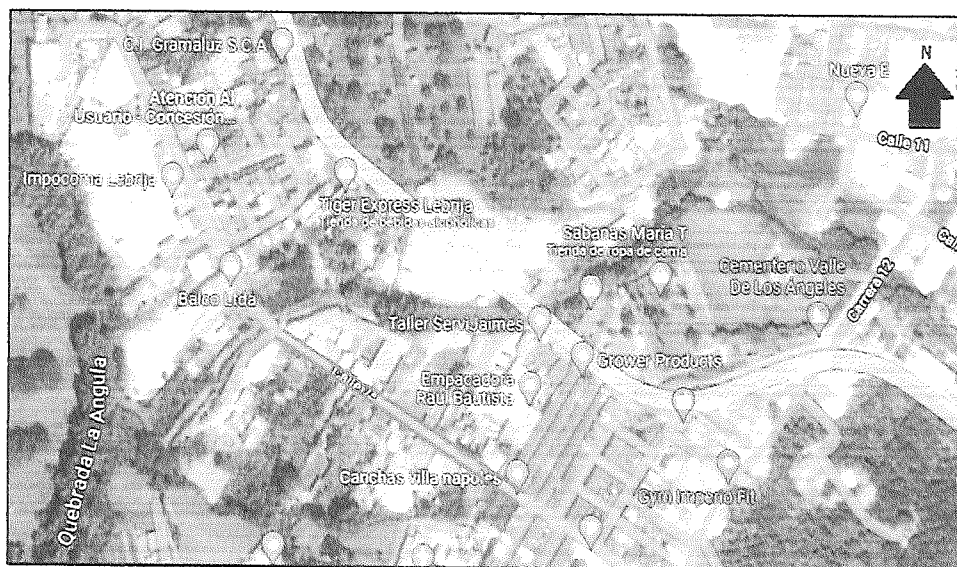


INTRODUCCIÓN

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, 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, realizar 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 realizadas desde el 16 DE AGOSTO AL 09 DE SEPTIEMBRE DEL 2022, el cual muestra un avance de obra del intervalo de tiempo de aproximadamente un 16.86% para un total de ejecución de obra del 81,1%.



Fuente: Google Earth.

1. TIPO DE CONTRATO DE OBRA PUBLICA N° 104 DE 2021

1.1. INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO

CONTRATO No.:	104 de 2021	
OBJETO:	CONTRATAR LA REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SEPTIMA ENTRE CARRERAS 13 Y QUEBRADA LASRAICES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE LEBRIJA SANTANDER	
VALOR INICIAL:	\$1.220.014.433.41	
PLAZO INICIAL:	Cuarenta y cinco (45) días	
FECHA DE INICIO	16 de Noviembre de 2021	
PLAZO ADICIONAL No 1:	4 Meses	13/01/2022
PLAZO ADICIONAL No 2:	2 Meses	17/05/2022
PLAZO ADICIONAL No 3:	1.5 Meses	15/07/2022
PLAZO ADICIONAL No 4:	20 Días	31/08/2022
PLAZO ADICIONAL No 5:		17/12/2022
CONTRATISTA:	INGENIERÍA FUTURISTA.	
SUPERVISOR:	ING. Diego Fernando Ardila Gómez	
INTERVENTOR CONTRATO:	JAIR ALBERTO VÁSQUEZ CARRILLO	
ACTA DE SUSPENSIÓN	N°1	24/12/2021
ACTA DE REINICIACIÓN	N°1	11/01/2021
FECHA DE TERMINACION:	20 DE SEPTIEMBRE DE 2022	
MUNICIPIO:	LEBRIJA	
OFICINA GESTORA:	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LEBRIJA E.S. P	

1.2. RELACION DE ACTAS DEL CONTRATISTA

ACTA	FECHA	OBSERVACION
INICIO	16 / Noviembre / 2021	
ACTA DE SUSPENSIÓN	24 / Diciembre / 2021	
ACTA DE REINICIACIÓN	11 / Enero / 2022	
ACTA DE PROROGA 1	13 / Enero / 2022	
ACTA DE PROROGA 2	17 / Mayo / 2022	
ACTA DE PROROGA 3	15 / Julio / 2022	
ACTA DE PROROGA 4	31 / Agosto / 2022	
ACTA DE PROROGA 5	06 / Diciembre / 2022	

1.3. CAMBIOS TECNICOS Y/O MODIFICACIONES DEL CONTRATO Y/O PROYECTO.

Durante este periodo y debido al mal tiempo se realiza un adicional en tiempo al contrato de 20 días calendario.

1.4. ACTIVIDADES EJECUTADAS POR EL CONTRATISTA

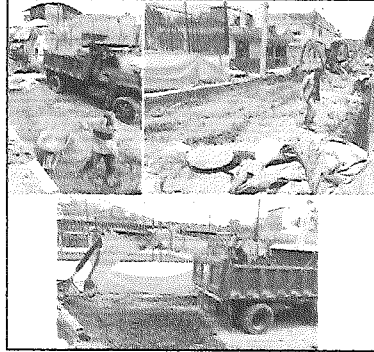
1.4.1 ACTIVIDADES TECNICAS:

ITEM	ACTIVIDAD	DESCRIPCION
2.01	Excavación en material común	se realizó la excavación en material común con maquinaria, con el fin de llegar a los niveles necesarios dados por los diseños de la red para garantizar la pendiente establecida en la tubería y el funcionamiento óptimo de las redes, junto con el cajeo para instalar la base.
2.02	Excavación manual en material común	se realizó la excavación en material común a mano para la instalación de sardineles y las conexiones domiciliarias según esta en los diseños.
2.04	Relleno con material seleccionado	se realiza el relleno con material seleccionado, compactado con apisonador en las excavaciones realizadas para la instalación de las nuevas tuberías, al mismo tiempo que se realiza una recuperación de 0.20 m de la subrasante por debajo del nivel de la capa con material seleccionado compactado con vibro compactador para mejorar la capacidad portante de la misma.
2.05	Relleno en arena para asentar tubería	Se realizó el Relleno en arena para asentar tubería sobre la tubería principal y domiciliaria.
2.06	Cargue y Retiro de sobrantes a botadero autorizado	Se realizó el cargue y retiro de sobrantes al sitio de disposición autorizado en donde se realizó la disposición final del mismo.
3.02	Suministro e Instalación Tubería PVC RDE-21 DE 2" Incl. Accesorios UM	Se ejecutó el suministro e Instalación Tubería PVC RDE-21 DE 2" Incl. Accesorios UM para el suministro de agua por tubería de red principal.
3.06	Suministro e Instalación Tubería NOVAFOR de 12"	Se ejecuto Suministro e Instalación Tubería NOVAFOR de 12" para las conexiones de sumidero con la red principal de alcantarillado.
3.09	Conexiones domiciliarias de alcantarillado de 315 x 160 mm Longitud $\leq$ a 6,0 m	Se ejecuto la conexión de redes domiciliarias de alcantarillado en cada uno de los puntos que muestran los diseños.
4.02	Pozo de Inspección D=1,20m de H (1 mts a 2 mts)	Se realiza la construcción de los pozos que fueron generados en el diseño de la red para garantizar el funcionamiento óptimo de la red de alcantarillado.
5.01	Base Granular Compactada	Se aplica la base granular sobre la subrasante mejorada compactada al 98% del Proctor modificado.

[illegible]

- **2.01 Excavación en material común se realizó la excavación en material común con maquinaria.**

con el fin de llegar a los niveles necesarios dados por los diseños de la red para garantizar la pendiente establecida en la tubería y el funcionamiento óptimo de las redes, junto con el cajeo para instalar la base.



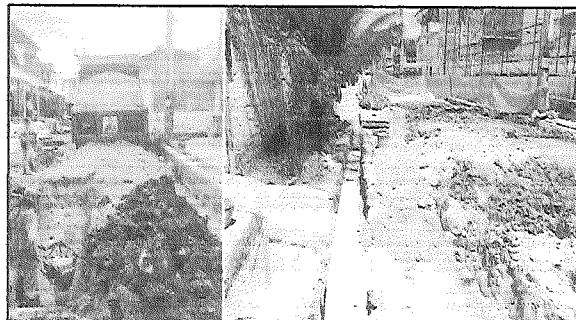
- **2.02 Excavación manual en material común.**

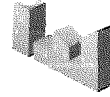
Se realizó la excavación en material común a mano para la instalación de sardineles y las conexiones domiciliarias según esta en los diseños.



- **2.04 Relleno con material seleccionado.**

Se realiza el relleno con material seleccionado, compactado con apisonador en las excavaciones realizadas para la instalación de las nuevas tuberías, al mismo tiempo que se realiza una recuperación de 0.20 m de la subrasante por debajo del nivel de la capa con material seleccionado compactado con vibro compactador para mejorar la capacidad pórtate de la misma.





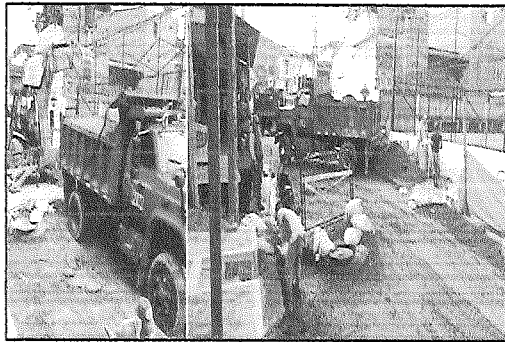
- **2.05 Relleno en arena para asentar tubería.**

Se realizó el Relleno en arena para asentar tubería sobre la tubería principal y domiciliaria.



- **2.06 Cargue y Retiro de sobrantes a botadero autorizado.**

Se realizó el cargue y retiro de sobrantes al sitio de disposición autorizado en donde se realizó la disposición final del mismo.



- **3.02 Suministro e Instalación Tubería PVC RDE-21 DE 2" Incl. Accesorios UM.**

Se ejecutó el suministro e Instalación Tubería PVC RDE-21 DE 2" Incl. Accesorios UM para el suministro de agua por tubería de red principal.



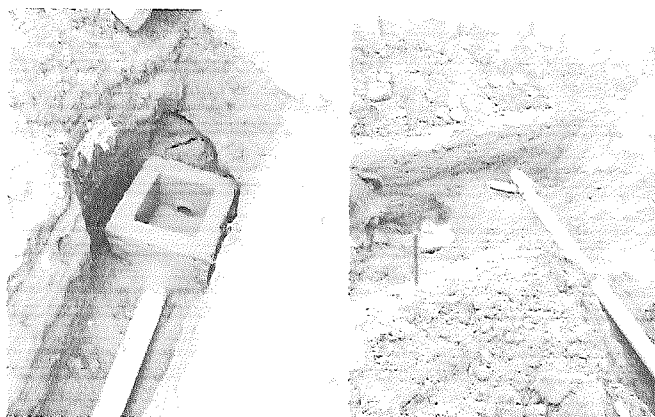
- **3.06 Suministro e Instalación Tubería NOVAFOR de 12".**

Se ejecuto Suministro e Instalación Tubería NOVAFOR de 12" para las conexiones de sumidero con la red principal de alcantarillado.



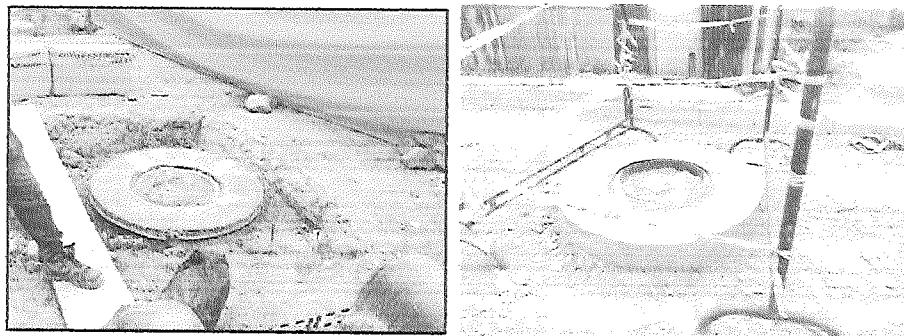
- **3.09 Conexiones domiciliarias de alcantarillado de 315 x 160 mm Longitud $\leq$ a 6,0 m**

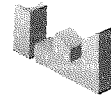
Se ejecuto la conexión de redes domiciliarias de alcantarillado en cada uno de los puntos que muestran los diseños.



- **4.02 Pozo de Inspección D=1,20m de H (1 mts a 2 mts).**

Se realiza la construcción de los pozos que fueron generados en el diseño de la red para garantizar el funcionamiento óptimo de la red de alcantarillado.





- **5.01 Base Granular Compactada.**

Se aplica la base granular sobre la subrasante mejorada compactada al 98% del Proctor modificado.



- **5.02 Pavimento en concreto hidráulico vehicular de 4500 psi.**

Se aplica la capa de pavimento en concreto hidráulico vehicular de 4500 psi, como parte de la estructura de pavimento que se diseñó para el sector cumpliendo con los parámetros y ensayos necesarios para cumplir con diseño y normas que aplican en dicha actividad.



- **5.03 Acero de Refuerzo Grado 60.**

Se realiza el armado de las parrillas de los 120 ml de pavimento como esta por diseño para la transferencia de esfuerzos de las placas.



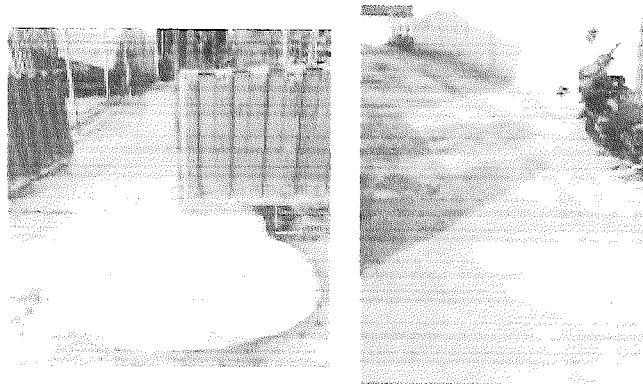
- **6.02 Ensayos de laboratorio de densidad de campo**

Se realizaron ensayos de laboratorio de densidad de campo a la base granular compactada cumpliendo con la norma invias para liberar la fundida del pavimento rígido.

[illegible]

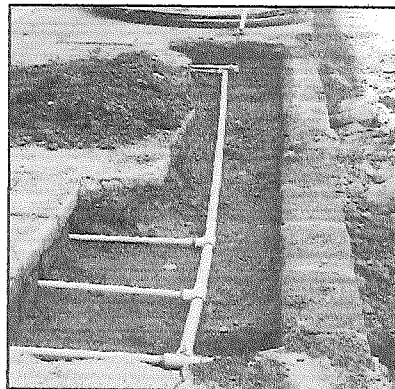
- **7.03 Pozo de inspección para domiciliarias de alcantarillado.**

Se realiza la instalación de 1 pozo de inspección para recibir las aguas negras provenientes de viviendas del lugar de ejecución de la obra



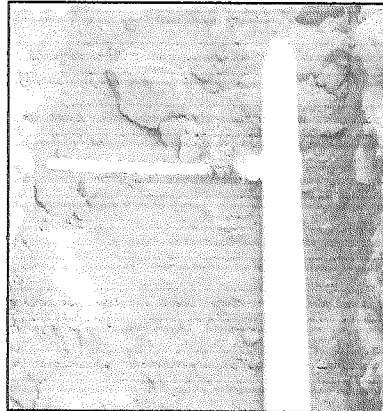
- **7.09 Conexiones Hidráulicas de 3/4" para ramificación/proyección.**

Se ejecuto las Conexiones Hidráulicas de 3/4" para ramificación/proyección, como esta por diseño en la red domiciliaria.



- **7.10 Suministro e Instalación Tubería PVC RDE-21 DE 1" Incl. Accesorios UM.**

Se ejecuto Suministro e Instalación Tubería PVC RDE-21 DE 1" Incl. Accesorios UM, como esta por diseño en la red domiciliaria.



1.4.2. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

Diligenciar la bitácora, revisión de estudios correspondiente a los diseños y planos, programa de obra y plan de inversión, reuniones con la comunidad y proveedores, solicitudes de vinculación de personal para atender las necesidades y los trabajos que se realizan, elaboración de requisiciones para obra. Todo esto de la mano con los formatos correspondientes en la parte calidad y seguridad.

1.4.3. ACTIVIDADES FINANCIERAS:

Atención a proveedores, financiación de recursos y control financiero de la obra para controlar inversión Vs reconocimiento.

1.4.4. ACTIVIDADES HSEQ:

Durante el presente periodo se realizaron las siguientes actividades:

- Ubicación de puntos ecológicos en la obra y recolección de residuos Sólidos.
- Charlas referentes a temas ambientales.
- Orden y aseo.
- Para la verificación de la calidad de las obras ejecutadas se cuenta con el apoyo de un laboratorio de suelos.
- Se cuenta con los certificados de calibración de los equipos de seguimiento, inspección y ensayo usados en la obra.
- Así mismo durante la ejecución de los trabajos se realizó la debida demarcación de los frentes de obra.
- Se realizaron inspecciones pre-operacionales a los equipos, herramientas vehículos y maquinaria de la obra verificando el estado óptimo de funcionamiento.
- Se realizan charlas diarias de seguridad.
- Se realizo limpieza y desinfección de los equipos, maquinaria y personal.

Se realizo las respectivas afiliaciones al sistema general de seguridad social y riesgos laborales del personal nuevo a ingresar.

Adjunto: Anexo 3 – Afiliaciones a seguridad social.

Anexo 4 – Soporte de inducciones.

Anexo 5 – Entrega de Epps.

Anexo 6 – Capacitaciones.

Anexo 7 – Preoperacionales.

1.4.5. ACTIVIDADES DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD:

Para la verificación de la calidad de las obras ejecutadas, se realizan los ensayos conforme a la norma INVIAS, adicionalmente se cuenta con los certificados de calidad de los materiales usados en las obras(ver anexo 9), así como los certificados de calibración de los equipos de inspección, seguimiento y medición.

1.4.5.1 PRUEBAS Y ENSAYOS

Para verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas se realiza ensayos a los diferentes materiales utilizados para la ejecución de las obras, siguiendo los protocolos de las normas del instituto nacional de vías INVIAS, junto con la prueba hidráulica para la tubería de 4" como parte de verificación de fugas y revisión de empalmes en las tuberías y accesorios del sistema de acueductos.

A continuación, se relaciona los ensayos realizados en el periodo:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE
1	Análisis granulométrico base	X	
4	Densidades de campo	X	

Ver anexo 1 resultados de laboratorio y anexo 8 Prueba hidráulica.

1.5. PROGRAMA DE TRABAJO DEL CONTRATISTA

Con la programación de obra se verifica el cumplimiento de las actividades propuestas, la cual se encuentra en seguimiento por parte de la interventoría; es importante dejar evidencia que por la fuerte temporada invernal que atraviesa la región se deben parar las actividades de excavación y base, situación que genera pérdidas considerables de tiempo en esta actividad critica para finalizar el proyecto. Anexo Bitácora – Anexo 2.

1.6. RELACION DEL PERSONAL UTILIZADO POR EL CONTRATISTA

CARGO	CANTIDAD
INGENIERO RESIDENTE	1
DIRECTOR DE OBRA	1
TOPOGRAFO	1
SST	1
OFICIAL	3
MAESTRO	1
AYUDANTES	4
TOTAL	12

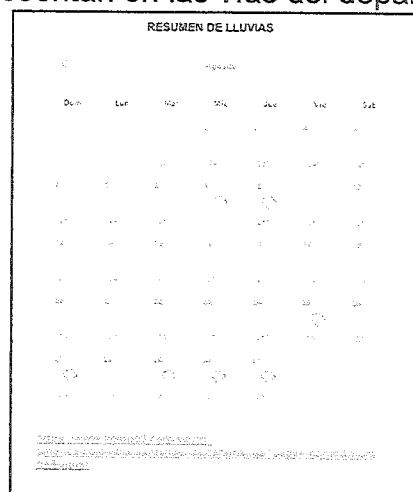
1.7. RELACION DEL EQUIPO UTILIZADO POR EL CONTRATISTA

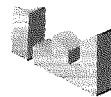
La relación de equipo utilizado en el desarrollo del presente contrato se discrimina en el siguiente cuadro:

EQUIPO	CANTIDAD	TIPO O CAPACIDAD	CODIGO
Volqueta	2	7 m3	N/A
Vibro compactador	1	JCB	N/A
Retroexcavadora de llantas	1	CATERPILLAR	N/A
Mini cargador	1	CATERPILLAR	N/A
Compactador manual	1	F6	N/A

1.8. INFORME GENERAL DEL ESTADO DEL TIEMPO

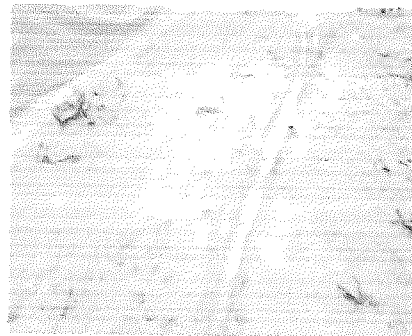
Continúa la temporada invernal, situación que disminuye considerablemente el rendimiento en la ejecución de las obras, y retrasa el suministro de materiales por las afectaciones que se presentan en las vías del departamento.





Septiembre						
Dom	Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb
				1	2	3
				24°	24°	26°
4	5	6	7	8	9	10
26°	25°	25°	25°	25°	24°	25°
11	12	13	14	15	16	17
25°	25°	21°	26°	26°	25°	23°

SOPORTE FOGRAFICO



1.9. CUADRO DE CONTROL DE POLIZAS DEL CONTRATISTA

Nombre de la Aseguradora: **COMPAÑÍA DE SEGUROS CONFIANZA S.A.**

Nº DE LA POLIZA	CONCEPTO DEL AMPARO	VIGENCIA	
		Desde (día, mes, año)	Hasta (día, mes, año)
96-44-101167013	ANTICIPO	16/11/2021	20/01/2023
96-44-101167013	CUMPLIMIENTO	16/11/2021	23/04/2023
96-44-101167013	SALARIOS	16/11/2021	20/09/2025
96-44-101167013	ESTABILIDAD Y CALIDAD	5 AÑOS UNA VEZ FINALIDO EL CONTRATO Y/O CON LA FIRMA DEL ACTA DE ENTREGA.	
96-40-101058941	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACUAL	24/10/2022	15/01/2023

1.10. ANEXOS (DE ACUERDO CON LA NATURALEZA DEL CONTRATO)

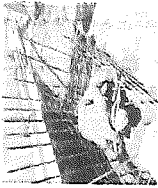
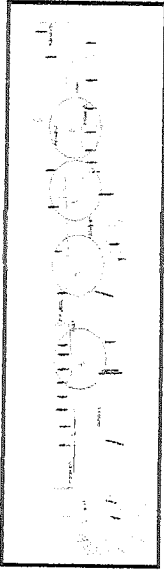
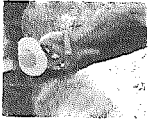
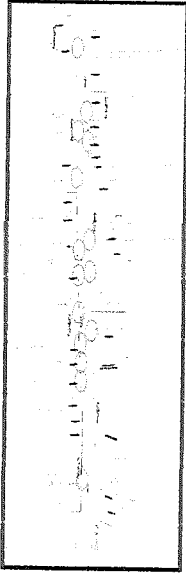
- ANEXO 1 – ENSAYOS DE LABORATORIO
- ANEXO 2 – BITACORA
- ANEXO 3 – AFILIACIONES SEGURIDAD SOCIAL
- ANEXO 4 – SOPORTE INDUCIONES
- ANEXO 5 – ENTREGA EPPS
- ANEXO 6 – CAPACITACIONES.
- ANEXO 7 – PREOPERACIONALES.
- ANEXO 8 – FORMATO PRUEBA HIDRAULICA.
- ANEXO 9 – CERTIFICADO DE CALIDAD DEL ACERO.



Roberto Rodríguez Ruiz
Director de obra

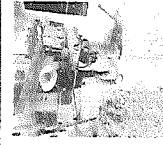
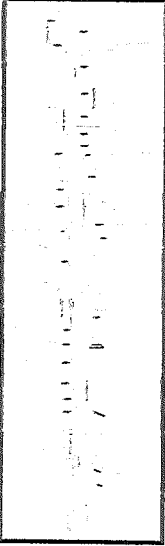
CARTERA VOLUMENES CORTE VIA												
ABSCISA	COTA TN IZQ	COTA TN EJE	COTA TN DER	COTA CORTE COST IZQ	COTA CORTE EJE	COTA CORTE DER	H.C. IZQ	AREA C. IZQ	H.C. DER	AREA C. DER	CORTE C. IZQ	CORTE C. DER
174,5	1018,655	1018,677	1018,748	1018,006	1018,066	1018,006	0,630	1,890	0,676	2,029	17,955	19,280
165	1018,312	1018,372	1018,312	1017,983	1017,983	1017,983	0,359	1,077	0,359	1,077	5,385	5,385
160	1018,227	1018,287	1018,227	1017,845	1017,845	1017,845	0,412	1,236	0,412	1,236	6,180	6,180
155	1018,183	1018,248	1018,183	1017,783	1017,783	1017,783	0,433	1,298	0,433	1,298	6,488	6,488
150	1018,182	1018,220	1018,182	1017,683	1017,683	1017,683	0,518	1,554	0,518	1,554	7,770	7,770
145	1018,193	1018,231	1018,193	1017,701	1017,701	1017,701	0,511	1,533	0,511	1,533	7,665	7,665
140	1018,203	1018,241	1018,203	1017,708	1017,708	1017,708	0,514	1,542	0,514	1,542	7,710	7,710
135	1018,214	1018,252	1018,214	1017,724	1017,724	1017,724	0,509	1,527	0,509	1,527	7,635	7,635
130	1018,225	1018,263	1018,225	1017,745	1017,745	1017,745	0,499	1,497	0,499	1,497	7,485	7,485
125	1018,236	1018,274	1018,236	1017,765	1017,765	1017,765	0,490	1,470	0,490	1,470	7,350	7,350
120	1018,233	1018,285	1018,233	1017,780	1017,780	1017,780	0,479	1,437	0,479	1,437	7,185	7,185
115	1018,197	1018,262	1018,197	1017,790	1017,790	1017,790	0,440	1,319	0,440	1,319	6,593	6,593
110	1018,17	1018,23	1018,17	1017,778	1017,778	1017,778	0,422	1,265	0,422	1,265	6,326	6,326
105	1018,135	1018,195	1018,135	1017,767	1017,767	1017,767	0,398	1,195	0,398	1,195	5,977	5,977
100	1018,112	1018,172	1018,112	1017,755	1017,755	1017,755	0,387	1,162	0,387	1,162	5,808	5,808
95	1018,103	1018,163	1018,103	1017,743	1017,743	1017,743	0,390	1,170	0,390	1,170	5,849	5,849
90	1018,095	1018,155	1018,095	1017,731	1017,731	1017,731	0,394	1,181	0,394	1,181	5,905	5,905
85	1018,087	1018,147	1018,087	1017,720	1017,720	1017,720	0,397	1,192	0,397	1,192	5,962	5,962
80	1018,079	1018,139	1018,079	1017,708	1017,708	1017,708	0,401	1,204	0,401	1,204	6,018	6,018
75	1018,071	1018,131	1018,071	1017,696	1017,696	1017,696	0,405	1,215	0,405	1,215	6,074	6,074
70	1018,063	1018,123	1018,063	1017,684	1017,684	1017,684	0,409	1,226	0,409	1,226	6,130	6,130
65	1018,054	1018,114	1018,054	1017,673	1017,673	1017,673	0,411	1,234	0,411	1,234	6,171	6,171
60	1018,046	1018,106	1018,046	1017,661	1017,661	1017,661	0,415	1,245	0,415	1,245	6,227	6,227
55	1018,038	1018,098	1018,038	1017,649	1017,649	1017,649	0,419	1,257	0,419	1,257	6,283	6,283
50	1018,030	1018,09	1018,03	1017,637	1017,637	1017,637	0,423	1,268	0,423	1,268	6,339	6,339
45	1018,022	1018,082	1018,022	1017,626	1017,626	1017,626	0,426	1,279	0,426	1,279	6,395	6,395
40	1018,014	1018,074	1018,014	1017,614	1017,614	1017,614	0,430	1,290	0,430	1,290	6,451	6,451
35	1018,005	1018,065	1018,005	1017,602	1017,602	1017,602	0,433	1,298	0,433	1,298	6,492	6,492
30	1017,997	1018,057	1017,997	1017,590	1017,590	1017,590	0,437	1,310	0,437	1,310	6,548	6,548
25	1017,989	1018,049	1017,989	1017,579	1017,579	1017,579	0,440	1,321	0,440	1,321	6,605	6,605
20	1017,981	1018,041	1017,981	1017,567	1017,567	1017,567	0,444	1,332	0,444	1,332	6,661	6,661
15	1017,973	1018,033	1017,973	1017,555	1017,555	1017,555	0,448	1,343	0,448	1,343	6,717	6,717
10	1017,959	1018,019	1017,959	1017,543	1017,543	1017,543	0,446	1,337	0,446	1,337	6,683	6,683
5	1017,940	1018,000	1017,940	1017,532	1017,532	1017,532	0,438	1,315	0,438	1,315	6,574	6,574
0	1017,920	1017,980	1017,920	1017,520	1017,520	1017,520	0,430	1,290	0,430	1,290	0,000	0,000
							0,441	0,4423357143		233,595		234,920
												468,52

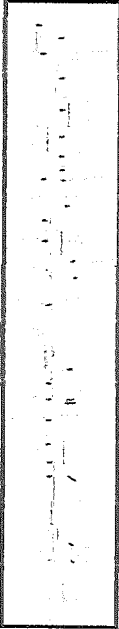
Handwritten signature and initials.



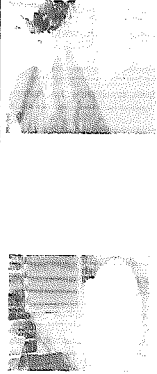
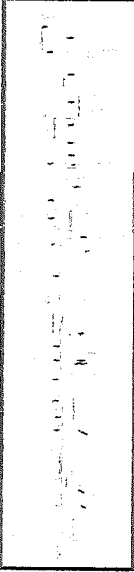
OBSERVACIONES:

[illegible]

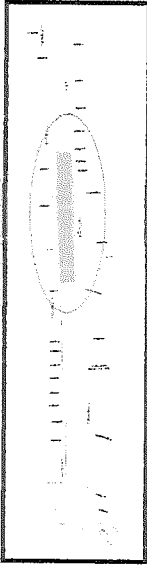
INGENIERIA FUTURISTA S.A.S.		MEMORIA DE CÁLCULO		LEBRUJA	
FECHA		EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIO DE LEBRUJA E.S.P.			
NOMBRE DEL PROYECTO		LEBRUJA - SANTANDER		JESUS PEDRO NEL SERRANO MENESES	
CONSTRUCTOR		INGENIERIA FUTURISTA S.A.S - R.L. JOSE MANUEL RUEDA GARCIA		ELABORÓ	
MOVIMIENTOS DE TIERRA		REPOSICION DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SÉPTIMA ENTRE CARRERAS 13B Y QUEBRADA LAS RAÍCES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE LEBRUJA SANTANDER			
CAPITULO	2.03	ITEM	2.04	Relleno con material seleccionado	
ESQUEMA GRAFICO 		DESCRIPCION-UBIGACIÓN			
		Acta No 7			
		calle 7 # 13B -172			
		calle 7 # 13B -172(nk)			
		calle 7 # 13B - 04			
		Conecciones domiciliarias sanitarias			
		Conecciones domiciliarias hidraulicas			
		Acta No 7			
		calle 7 # 13A - 173			
		Calle 7 # 13B - 95			
Entre calle 7 # 13A - 119 y calle 7 # 13B - 95					
Calle 7 # 13A - 811					
Calle 7 # 13B - 49					
Calle 7 # 13B - 292					
calle 7 # 13B -174					
calle 7 # 13B -172(nk)					
Cil 7 # 13B-166					
Cil 7 # 13B-134					
Cil 7 # 12-283					
Casa lote entre calle 7 # 12 - 283 y calle 7 # 13B - 76					
Calle 7 # 13B -76					
Calle 7 # 13B - 51					
calle 7 # 13B - 04					
RELLENO TUBERIA SUMIDERO 12"					
Acta No 7					
EXCAVACION TUBERIA SUMIDERO 12" C. IZQ (PL-1)					
EXCAVACION TUBERIA SUMIDERO 12" C. DER (PL-1)					
Pendiente					
TUBERIA SUMIDERO 12" C. IZQ (PL-3)					
TUBERIA SUMIDERO 12" C. DER (PL-4)					
TUBERIA SUMIDERO 12" C. IZQ (PL-5)					
TUBERIA SUMIDERO 12" C. DER (PL-6)					
DESCUENTOS					
TOTAL					
OBSERVACIONES:		DIRECTOR DE OBRA			

 INGENIERIA FUTURISTA S.A.S.				MEMORIA DE CÁLCULO				 LEBRÍJA MUNICIPIO			
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIO DE LEBRÍJA E.S.P.											
FECHA		dici-22		CONSTRUCTOR		LEBRÍJA - SANTANDER		ELABORÓ		JESUS PEDRO NEL SERRANO MENESES	
NOMBRE DEL PROYECTO		REPOSICION DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SÉPTIMA ENTRE CARRERAS 13B Y QUEBRADA LAS RAÍCES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE LEBRÍJA SANTANDER									
CAPITULO	2.00	MOVIMIENTOS DE TIERRA	ITEM	2.05	Relleno en arena para asentar tubería		UNID.	M3			
ESQUEMA GRAFICO					DESCRIPCION-UBICACIÓN						
CONEXINES DOMICILIARIAS SANITARIAS 					CONEXIONES DOMICILIARIAS SANITARIAS						
					Acta No 7						
					calle 7 # 13A - 173						
					Calle 7 # 13B - 95						
					Entre calle 7 # 13A - 119 y calle 7 # 13B - 95						
					Calle 7 # 13A - 811						
					Calle 7 # 13B - 49						
					Calle 7 # 13B - 292						
					calle 7 # 13B - 174						
					calle 7 # 13B - 172(vk)						
CONEXINES DOMICILIARIAS HIDRAULICAS 					CONEXIONES DOMICILIARIAS HIDRAULICAS						
					Acta No 7						
					calle 7 # 13A - 173						
					Calle 7 # 13B - 95						
					Entre calle 7 # 13A - 119 y calle 7 # 13B - 95						
					Calle 7 # 13A - 811						
					Calle 7 # 13B - 49						
					Calle 7 # 13B - 292						
					calle 7 # 13B - 174						
					calle 7 # 13B - 172(vk)						
SUMIDEROS 					EXCAVACION SUMIDEROS						
					Pendiente						
					TUBERIA SUMIDERO 12"						
					TUBERIA SUMIDERO 12"						
					TUBERIA SUMIDERO 12"						
					TUBERIA SUMIDERO 12"						
					DESCUENTOS						
					TOTAL						
					7.77						
					OBSERVACIONES:						
					INTERVENTORIA						
					DIRECTOR DE OBRA						

EXCAVACIÓN POZO DE INSPECCION DE DIAMETRO INTERNO 0,8 m



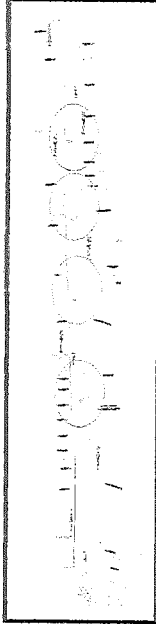
EXCAVACION CAJEO



EXCAVACION PARA BORDILLO



SUMIDEROS

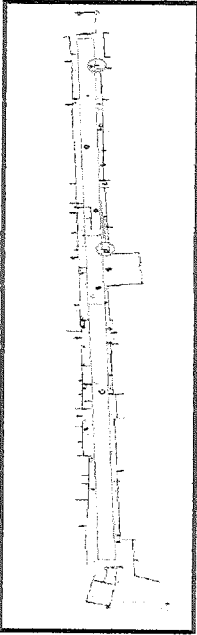


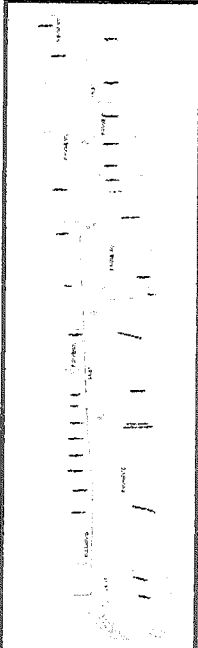
SUMIDEROS

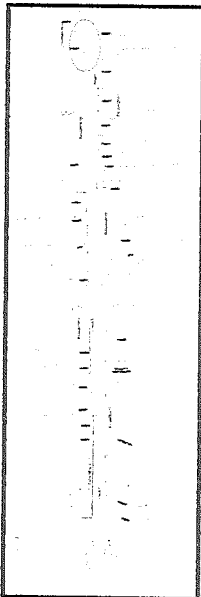
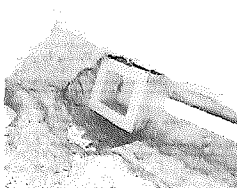
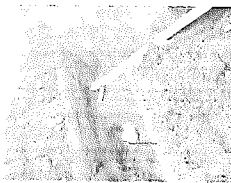


OBSERVACIONES:

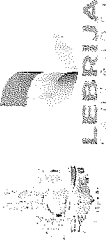
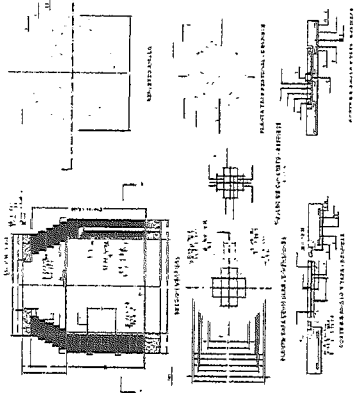
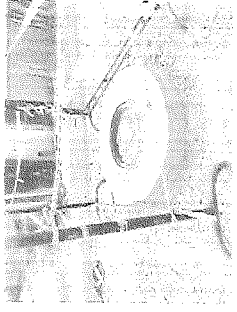
Conexiones domiciliarias hidráulicas									
Acta No 7									
calle 7 # 13A - 173	1,80	0,50	0,90	1,00					0,68
Calle 7 # 13B - 95	2,00	0,50	0,90	1,00					0,90
Entre calle 7 # 13A - 119 y calle 7 # 13B - 86	2,60	0,50	0,90	1,00					1,13
Calle 7 # 13A - 811	2,00	0,50	0,90	1,00					0,90
Calle 7 # 13B - 49	1,80	0,50	0,90	1,00					0,68
Calle 7 # 13B - 292	2,00	0,50	0,90	1,00					0,90
calle 7 # 13B - 174	6,00	0,50	0,90	1,00					2,70
calle 7 # 13B - 172(vih)	2,90	0,50	0,90	1,00					1,13
Cil 7 # 13B - 160	6,00	0,50	0,90	1,00					2,70
Cil 7 # 13B - 134	2,70	0,50	0,90	1,00					1,22
Cil 7 # 12-283	7,00	0,50	0,90	1,00					3,15
Calle 7 # 12 - 283 y calle 7 # 13B - 76	2,50	0,50	0,90	1,00					1,13
Calle 7 # 13B - 76	2,50	0,50	0,90	1,00					1,13
Calle 7 # 13B - 51	1,80	0,50	0,90	1,00					0,81
calle 7 # 13B - 04	2,00	0,50	0,90	1,00					0,80
EXCAVACION CAJEO									
Acta No 7									
EXCAVACION ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	8,00	0,46		60,00					166,00
EXCAVACION PARA BORDILLO									
Acta No 7									
EXCAVACION PARA BORDILLO C. 12Q	0,35	0,55		81,40					16,67
EXCAVACION TUBERIA SUMIDERO 3									
Acta No 7									
EXCAVACION TUBERIA SUMIDERO 12"	0,70	0,80		2,00					1,12
EXCAVACION TUBERIA SUMIDERO 12"	0,70	0,80		3,60					2,02
EXCAVACION TUBERIA SUMIDERO 12"	0,70	0,80		2,00					1,12
EXCAVACION TUBERIA SUMIDERO 12"	0,70	0,80		3,60					2,02
EXCAVACION TUBERIA SUMIDERO 12"	0,70	0,80		2,00					1,12
EXCAVACION TUBERIA SUMIDERO 12"	0,70	0,80		3,60					2,02
EXCAVACION SUMIDERO 5									
Acta No 7									
EXCAVACION SUMIDERO 5	1,05	1,45		2,20					3,34
EXCAVACION SUMIDERO 5	1,05	1,45		2,20					3,34
EXCAVACION SUMIDERO 5	1,05	1,45		2,20					3,34
EXCAVACION SUMIDERO 5	1,05	1,45		2,20					3,34
EXCAVACION SUMIDERO 5	1,05	1,45		2,20					3,34
EXCAVACION ESTRUCTURA DE PAVIMENTO									
Excavación K0+117.5 hasta K0+0.00	117,50	6,00	0,40						282,00
Proyección sobre la estructura de pavimento	117,50	6,00	0,03						20,45
BORDILLO IZQUIERDA									
K0+117.5 hasta K0+0.00	117,50	0,35	0,50						20,56
BORDILLO DERECHA									
K0+117.5 hasta K0+0.00	117,50	0,35	0,50						20,56
DESCUENTOS									
TOTAL									
									594,05
INTERVENTORIA					DIRECTOR DE OBRA				

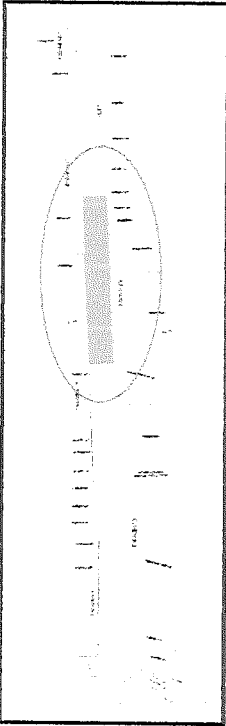
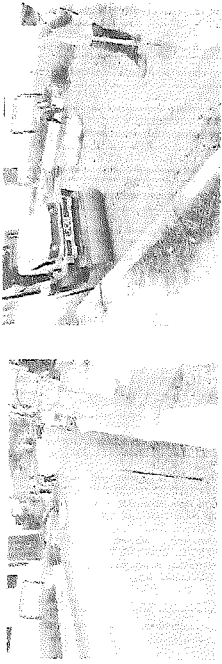
 INGENIERIA FUTURISTA S.A.S.		MEMORIA DE CÁLCULO				 LEBRJA S.A.S.		
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIO DE LEBRJA E.S.P.								
INGENIERIA FUTURISTA S.A.S - R.L. JOSE MANUEL RUEDA GARCIA		LEBRJA - SANTANDER		ELABORÓ		JESUS PEDRO NEL SERRANO MENESES		
NOMBRE DEL PROYECTO		REPOSICION DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SÉPTIMA ENTRE CARRERAS 13B Y QUEBRADA LAS RAÍCES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE LEBRJA SANTANDER						
PECHA	dic-22	CONSTRUCTOR						
CAPÍTULO		3.00	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA	ITEM	3.02	Suministro e Instalación Tubería PVC RDE-21 DE 2" Incl. Accesorios UM		
		DESCRIPCION-UBICACIÓN		DIMENSIONES		UNID.	ML	
		LONG (m)	ANCHO (m)	PROF (m)	UND	SUBTOTAL		
		Acta No 7						
		TUBERIA PVC 2"						
		3.80				3.80		
DESCUENTOS								
TOTAL						3.80		
OBSERVACIONES:								
		INTERVENFORIA				DIRECTOR DE OBRA		

			
INGENIERIA FUTURISTA S.A.S.		LEBRIJA	
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIO DE LEBRIJA E.S.P.		JESUS PEDRO NEL SERRANO MENESES	
FECHA	CONSTRUCTOR	ELABORÓ	
dic-22	INGENIERIA FUTURISTA S.A.S.	R.L. JOSE MANUEL RUEDA GARCIA	
NOMBRE DEL PROYECTO		REPOSICION DE ALCANTARILLADO Y AGUEDUCTO DE LA CALLE SEPTIMA ENTRE CARRERAS 13B Y QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE LEBRIJA SANTANDER	
CAPITULO	3,03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA	ITEM
3,06		ESQUEMA GRAFICO	
		Suministro e Instalación Tubería NOVAFOR de 12"	
		DESCRIPCION-UBICACION	
		LONG (m)	ANCHO (m)
		DIMENSIONES	
		PROF (m)	UND
		UNID.	
		ML	
		SUBTOTAL	
		5,35	
		4,76	
5,11			
6,34			
DESCUENTOS			
TOTAL			
21,56			
OBSERVACIONES:			
INTERVENORIA			
DIRECTOR DE OBRA			

INGENIERIA FUTURISTA S.A.S.						MEMORIA DE CÁLCULO							LEBRÚA - SANTANDER																
						EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIO DE LEBRÚA E.S.P.																							
FECHA						dic-22		CONSTRUCTOR		INGENIERIA FUTURISTA S.A.S.- R.L. JOSÉ MANUEL RUEDA GARCÍA									ELABORÓ		JESUS PEDRO NEL SERRANO MENESES								
NOMBRE DEL PROYECTO						REPOSICION DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE 6ª PTIMA ENTRE CARRERAS 13B Y QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE LEBRÚA SANTANDER																							
CAPÍTULO	3.00		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA			ITEM	3.09		Conexiones domiciliarias de alcantarillado de 3'15 x 160 mm Longitud < o = a 6,0 m										UNID.	UN									
ESQUEMA GRAFICO										DESCUENTOS										SUBTOTAL		1.00							
  										Acta No 7 Calle 7 # 13B - 04										UND		1.00							
OBSERVACIONES:										TOTAL										1.00		DIRECTOR DE OBRA							

INGENIERIA FUTURISTA MEMORIA DE CÁLCULO		EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIO DE LEBRUA E.S.P.	
INGENIERIA FUTURISTA S.A.S. - R.L. JOSÉ MANUEL RUEDA GARCÍA		LEBRUA - SANTANDER	
REPOSICION DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SÉPTIMA ENTRE CARRERAS 13B Y QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE LEBRUA SANTANDER		ELABORÓ JESUS PEDRO NEL SERRANO MENÉSES	
CAPÍTULO 3.00 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA		ITEM 3.10	
ESQUEMA GRAFICO			
OBSERVACIONES:			

		MEMORIA DE CÁLCULO					
		EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIO DE LEBRIJA E.S.P.					
FECHA	dic-22	CONSTRUCTOR	LEBRIJA - SANTANDER				JESUS PEDRO NEL SERRANO MENESES
NOMBRE DEL PROYECTO		INGENIERIA FUTURISTA S.A.S - R.L. JOSÉ MANUEL RUEDA GARCÍA					
CAPÍTULO		REPOSICION DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SÉPTIMA ENTRE CARRERAS 13B Y QUEBRADA LAS RAÍCES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE LEBRIJA SANTANDER					
OBRAS DE DRENAJE		ITEM		4.02		Pozo de Inspección D=1,20m de H (1 mts a 2 mts)	
ESQUEMA GRAFICO							
		DESCRIPCION-UBICACIÓN		DIMENSIONES		UNID.	SUBTOTAL
				LONG (m)	ANCHO (m)		
		Acta No 7 Pozo de Inspeccion					
OBSERVACIONES:				DESCUENTOS			
				TOTAL			3.00
		INTERVENTORIA				DIRECTOR DE OBRA	

		MEMORIA DE CÁLCULO								
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIO DE LEBRÚA E.S.P.										
INGENIERIA FUTURISTA		LEBRÚA - SANTANDER				JESUS PEDRO NEL SERRANO MENESES				
FECHA	dic-22	CONSTRUCTOR	INGENIERIA FUTURISTA S.A.S - R.L JOSE MANUEL RUEDA GARCIA				ELABORÓ			
NOMBRE DEL PROYECTO		REPOSICION DE ALCANTARILLADO Y AGUEDUCTO DE LA CALLE SÉPTIMA ENTRE CARRERAS 13B Y QUEBRADA LAS RAICES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE LEBRÚA SANTANDER								
CAPITULO	5.00	ESTRUCTURA PAVIMENTO	ITEM	5.01	Base Granular Compactada				UNID.	M3
ESQUEMA GRAFICO					DESCUENTOS					SUBTOTAL
					DESCUENTOS					
					POZOS					
					CAJAS					
					TOTAL					
OBSERVACIONES:					TOTAL					154.30
					INTERVENCIÓN					DIRECTOR DE OBRA

[illegible]

 INGENIERIA FUTURISTA S.A.S.		MEMORIA DE CÁLCULO EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIO DE LEBRIJA E.S.P.			
--	--	---	--	--	--

[illegible]

[illegible]

INGENIERIA FUTURISTA S.A.S.						MEMORIA DE CÁLCULO								EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIO DE LEBRIJA E.S.P.		LEBRIJA - SANTANDER		INGENIERIA FUTURISTA S.A.S - R.L. JOSE MANUEL RUEDA GARCIA		ELABORÓ		JESÚS PEDRO NEL SERRANO MENESES																																																	
NOMBRE DEL PROYECTO						FECHA						REPOSICION DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO DE LA CALLE SÉPTIMA ENTRE CARRERAS 13B Y QUEBRADA LAS RAÍCES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO DE LEBRIJA SANTANDER																																																											
CAPÍTULO						7.00						ITEM						7.09																																																					
ESQUEMA GRAFICO												Conexiones domiciliarias Hidráulicas de 3/4" Longitud < o = a 6.0 m																																																											
DESCRIPCION-UBICACION												DIMENSIONES																																																											
Acta No 7												LONG (m)												ANCHO (m)												PROF (m)												UNID												SUBTOTAL											
calle 7 # 13A - 173												1.00																																				1.00																							
Entre calle 7 # 13A - 119 y la calle 13B - 95												1.00																																				1.00																							
calle 7 # 13 - 811												1.00																																				1.00																							
calle 7 # 13B - 49												1.00																																				1.00																							
calle 7 # 13B - 172												1.00																																				1.00																							
calle 7 # 13B - 134												1.00																																				1.00																							
calle 7 # 13B - 76												1.00																																				1.00																							
calle 7 # 13B - 51												1.00																																				1.00																							
calle 7 # 13B - 04												1.00																																				1.00																							
DESCUENTOS																																																																							
TOTAL																																																																							
INTERVENTORIA																																																																							
DIRECTOR DE OBRA																																																																							

[illegible]

[illegible]