



**ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA E ITEMS NO PREVISTOS No. 01
CONTRATO DE OBRA No. 107- 2021**

CONTRATO No.	107-2021
CONTRATANTE	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE LEBRIJA E.S.P
CONTRATISTA	M2L CONSTRUCTORES S.A.S. NIT No. 900500467-6 R.L. LUIS ANTONIO HERNANDEZ BERNAL C.C. No 13.539.772 expedida en Lebrija.
VALOR DEL CONTRATO	TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL QUINIENTOS QUINCE PESOS CON CERO SIETE CENTAVOS (\$386.342.515,07)
ADICION AL CONTRATO	CIENTOS VEINTIDOS MILLONES SETENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS CATORCE PESOS CON NOVENTA Y SEIS CENTAVOS (\$122.076.314.96)
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	QUINIENTOS OCHO MILLONES CUATROCIENTOS DIECIOCHO MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS CON CERO TRES CENTAVOS M/CTE (\$508.418.830,03)
OBJETO	CONSTRUIR LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA CALLE 12 ENTRE LAS CARERRAS 2B Y 3A Y LA CARRERA 2D ENTRE CALLE 12 Y 12A EN EL CASCO URBANO- BARRIO VILLA PARAISO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA.
PLAZO	CUATRO (04) MESES
PRORROGA	DOS (02) MESES
SUPERVISIÓN	ADMINISTRATIVA: SUBGERENCIA ADMINISTRATIVA Y COMERCIAL DE LA ESPL. TECNICA: SUBGERENCIA TECNICA / OPERATIVA DE LA ESPL.
INTERVENTORIA	INTERING S.A.S JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN Representante legal

En Lebrija, a los treinta y uno (31) 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, LUIS ANTONIO HERNANDEZ BERNAL, en representación legal de la empresa contratante M2L CONSTRUCTORES S.A.S. y JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN representante de la empresa Interventora INTERING S.A.S; con el fin de suscribir la presente ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA No. 01 del contrato de obra No. 107-2021

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, con el fin de cumplir a cabalidad con el proyecto (se adjunta comité de obra)



MAYORES CANTIDADES

ITEM 1.04 LOCALIZACIÓN, MEDICIÓN, REPLANTEO Y CONTROL DE OBRA:

Este ítem es modificado debido a la necesidad de ampliar el plazo para poder terminar los procesos constructivos y con el fin de tener un personal que esté realizando el respectivo seguimiento en la localización, medición, replanteo y control de la obra en las excavaciones, pendientes y rellenos, por tal motivo esta cantidad pasa de 2,00 a 3,00.

ITEM 2.01 EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN

Este ítem es modificado dada la necesidad del proceso constructivo de las acometidas existentes y faltantes que se requieren para cada vivienda que tenga matrícula y que solicita el servicio, esto con el fin de dejarlas instaladas en este proceso y no posterior a la entrega del proyecto. Por tal motivo esta cantidad pasa de 102,00 m3 a 154,14 m3.

ITEM 2.02 RELLENO COMPACTADO MATERIAL COMÚN

Este ítem es modificado dada la necesidad del proceso constructivo de las acometidas existentes y faltantes que se requieren para cada vivienda que tenga matrícula y que solicita el servicio, esto con el fin de dejarlas instaladas en este proceso y no posterior a la entrega del proyecto y posterior a cada excavación. Por tal motivo esta cantidad pasa de 34,00 m3 a 96,47 m3.

ITEM 2.04 RELLENO EN ARENA PARA CIMENTACIÓN DE TUBERÍA

Este ítem es modificado dada la necesidad del proceso constructivo de las acometidas existentes y faltantes que se requieren para cada vivienda que tenga matrícula y que solicita el servicio, esto con el fin de dejarlas instaladas en este proceso y no posterior a la entrega del proyecto y posterior a cada excavación. Por tal motivo esta cantidad pasa de 25,50 m3 a 30,53 m3.

ITEM 2.08 SUM E INST. TUBERÍA PVC RDE-21 DE 2" INC ACCESORIOS UM

Este ítem es modificado dada la necesidad del proceso constructivo para hacer empalme con la red existente en las diferentes zonas donde no se van a intervenir y se dejan las proyecciones. Por tal motivo esta cantidad pasa de 128,20 ml a 146,20 ml.

ITEM 2.16 ACOMETIDA HIDRÁULICA

Este ítem es modificado dada la necesidad de algunos usuarios que no tenían el servicio, y que no hacían parte del sistema de servicio en las oficinas de Empulebrija, una vez realizada la socialización con la comunidad, requieren el servicio el cual se debe solicitar en la Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Lebrija E.S.P. Por tal motivo esta cantidad pasa de 16,00 un a 29,00 un.

ITEM 3.01 EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMÚN

Este ítem es modificado dada la necesidad del proceso constructivo una vez identificado las excavaciones para las respectivas acometidas, para los pozos de inspección, sumideros y los cambios generados en el terreno debido a condiciones con las que estaban las conexiones existentes y los contraflujos que tenía el alcantarillado. Por tal motivo esta cantidad pasa de 391,52 m3 a 813,35 m3.

ITEM 3.02 RELLENO COMPACTADO MATERIAL COMÚN

Este ítem es modificado dada la necesidad del proceso constructivo de rellenar el material excavado según condiciones encontradas en el terreno de las tuberías en contraflujo y de las acometidas que



no se tenían identificadas, debido a que no tenían la respectiva matrícula. Por tal motivo esta cantidad pasa de 143,59 m3 a 435,54 m3.

ITEM 3.03 RELLENO SELECCIONADO

Este ítem es modificado dada la necesidad del proceso constructivo de rellenar el material excavado según condiciones encontradas en el terreno de las tuberías en contraflujo y de las acometidas que no se tenían identificadas, debido a que no tenían la respectiva matrícula. Por tal motivo esta cantidad pasa de 102,36 m3 a 105,56 m3.

ITEM 3.04 RELLENO EN ARENA PARA CIMENTACIÓN DE TUBERÍA

Este ítem es modificado dada la necesidad del proceso constructivo de rellenar el material excavado según las acometidas que no se tenían identificadas, debido a que no tenían la respectiva matrícula. Por tal motivo esta cantidad pasa de 102,36 m3 a 128,32 m3.

ITEM 3.05 CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE

Este ítem es modificado dada la necesidad del proceso constructivo de rellenar el material excavado según condiciones encontradas en el terreno de las tuberías en contraflujo y de las acometidas que no se tenían identificadas, debido a que no tenían la respectiva matrícula. Por tal motivo esta cantidad pasa de 247,93 m3 a 668,76 m3.

ITEM 3.06 SUM E INST. TUBERÍA NOVAFOR DE 12"

Este ítem es modificado dada la necesidad del proceso constructivo de la ubicación de sumideros y conexión a pozos existente, el cual se hace la retoma en campo. Por tal motivo esta cantidad pasa de 148,30 ml a 154,40 ml.

ITEM 3.08 ACOMETIDA ALCANTARILLADO

Este ítem es modificado dada la necesidad que se presentó con los usuarios que no tenían matrícula y se comprometieron a solicitarla en Empulebrija, con el fin de que queden incluidas en los respectivos procesos constructivos. Por tal motivo esta cantidad pasa de 16,00 un a 29,00.

ITEM 4.04 MEJORAMIENTO POZOS EXISTENTES

Este ítem es modificado dada la necesidad de conectar a un pozo existente la red de alcantarillado en la carrera 2D con calle 12, con el fin de dejarla proyectada en una zona a intervenir posteriormente. Por tal motivo esta cantidad pasa de 1,00 un a 2,00 un.

ITEM 4.05 CONEXIÓN A POZO EXISTENTE (INCLUYE DEMOLICIÓN Y EMBONE)

Este ítem es modificado dada la necesidad de conectar a un pozo existente la red de alcantarillado en la carrera 2D con calle 12, con el fin de dejarla proyectada en una zona a intervenir posteriormente. Por tal motivo esta cantidad pasa de 1,00 un a 1,00 un.

MENORES CANTIDADES

ITEM 2.03 RELLENO SELECCIONADO

Este ítem es modificado dada la necesidad del proceso constructivo de las acometidas existentes y faltantes que se requieren para cada vivienda que tenga matrícula y que solicita el servicio, esto con el fin de dejarlas instaladas en este proceso y no posterior a la entrega del proyecto y posterior a cada excavación. Por tal motivo esta cantidad pasa de 42,50 m3 a 27,14 m3.



ITEM 2.06 CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE

Este ítem es modificado dada la necesidad del proceso constructivo el cual no requiere de ser extraído del proyecto, para lo cual disminuye la cantidad. Por tal motivo esta cantidad pasa de 68,00 m3 a 61,66 m3.

ITEM 4.03 CONSTRUCCIÓN POZOS DE INSPECCIÓN D=1.20m H=(1.20-2.0)m

Este ítem es modificado dado que algunos pozos superaron la altura de 2,0m debido a los contrapendientes que se tenían en los alcantarillados, de esta forma se requieren de menos pozos con alturas hasta 2.0m. Por tal motivo esta cantidad pasa de 11,00 ml a 6,00 ml.

ITEMS NO PREVISTOS

ITEM 5.01 CONSTRUCCIÓN POZOS DE INSPECCIÓN D=1,20M H=(2,0-5,0)M

Este ítem es incluido dada la necesidad de construir pozos superiores a la altura de 2m, debido a los contrapendientes que tenía el alcantarillado existente y se desconocían del levantamiento topográfico. Por tal motivo esta cantidad se adiciona en 5,00 un.

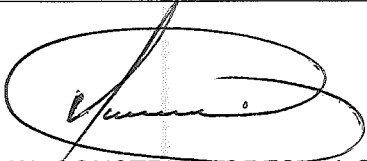
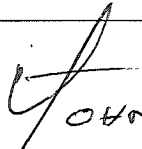
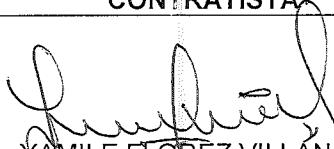
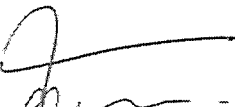
ITEM 5.02 SILLA YEE 6"X10" PVC

Este ítem es incluido dada la necesidad de la conexión de alcantarillado con las acometidas de cada vivienda, con el fin de dejar una conexión correcta sin fugas. Por tal motivo esta cantidad se adiciona en 29,00 un.

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.

 M2L CONSTRUCTORES S.A.S. R.L. LUIS ANTONIO HERNANDEZ BERNAL CONTRATISTA	 INTERING S.A.S R.L. JOHN FERNANDO SARMIENTO DURAN INTERVENTOR
 YAMILE FLOREZ VILLANOVA SUPERVISOR ADMINISTRATIVO	 DIEGO FERNANDO ARDILA GOMEZ SUPERVISOR TECNICO
 LUIS FERNANDO MANOSALVA VARGAS Gerente General E.S.P.	

OBJETO: CONSTRUIR LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA CALLE 12 ENTRE LAS CARRETERAS 28 Y 31 A LA CARRETERA 20 ENTRE CALLE 12 Y 12A EN EL CASCO URBANO - BARRIO VILLA PARAISO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA.

PROYECTO: BALAN

1

FECHA

31

DIA

3

MES

2022

AÑO

CONTRATISTA: M2L CONSTRUCTORES S.A.S

OBRA PUBLICA: 107-2021

INTERVENIENTE: YAMILE FLOREZ VILLANOVA

FECHA INICIO: 22 de noviembre 2021

FECHA TERMINACION: 16 de enero 2022

VALOR CONTRACTUAL: \$ 386.342.515,07

38 DIAS

CANTIDADES CONTRACTUALES										CANTIDADES MENORES				CANTIDADES MAYORES				CANTIDADES NO PREVISTAS				CANTIDADES MODIFICADAS															
ITEM	ACTIVIDAD	UNID	CANT	VR UNITARIO	VR PARCIAL	CANT	VR PARCIAL	CANT	VR PARCIAL	CANT	VR PARCIAL	CANT	VR PARCIAL	CANT	VR PARCIAL	CANT	VR PARCIAL	CANT	VR PARCIAL	CANT	VR PARCIAL																
1. PRELIMINARES																						\$				\$				\$							
1.01	Cerramiento	ML	370,00	\$ 26.333,70	\$ 9.743.469,00		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
1.02	Señalización del área de trabajo	GLB	1,00	\$ 1.964.850,00	\$ 1.964.850,00		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
1.03	Campamento de obra (25 m2)	GLB	1,00	\$ 4.539.948,00	\$ 4.539.948,00		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
1.04	Localización, Medición, Replanteo y Control de Obra	MES	2,00	\$ 4.734.800,00	\$ 9.469.600,00		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
1.05	Destrucción Tubería existente	ML	256,65	\$ 16.952,00	\$ 4.350.730,80		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
2. RED DE ACUEDUCTO																						\$				\$				\$							
2.01	Excavación manual en material común	m3	102,00	\$ 42.860,00	\$ 4.371.720,00		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
2.02	Relleno compactado material común	m3	34,00	\$ 59.760,00	\$ 2.031.840,00		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
2.03	Relleno seleccionado	m3	42,50	\$ 87.630,00	\$ 3.724.275,00	15,36	\$ 1.345.996,80		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
2.04	Relleno en arena para cimentación de Tubería	m3	25,50	\$ 149.679,00	\$ 3.816.814,50		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
2.05	Concreto para atraque 3000 psi	m3	5,31	\$ 348.122,99	\$ 1.848.533,08		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
2.06	Cargue y retiro de material sobrante	m3	68,00	\$ 27.987,00	\$ 1.903.116,00	6,34	\$ 177.549,53		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
2.07	Sum e Inst. Tubería PVC R0E-21 de 3" Inc accesorios UM	ml	84,30	\$ 73.026,04	\$ 6.156.095,17		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
2.08	Sum e Inst. Tubería PVC R0E-21 de 2" Inc accesorios UM	ml	128,20	\$ 73.026,04	\$ 9.363.938,33		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
2.09	Sum e Inst. Válvula compuerta de cierre 3" 300 psi	un	1,00	\$ 905.859,20	\$ 905.859,20		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
2.11	Sum e Inst. Válvula Ventosas 1" 300 psi	un	1,00	\$ 912.615,20	\$ 912.615,20		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
2.12	TEE Hierro Ductil de 3"	un	2,00	\$ 142.761,60	\$ 285.523,20		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
2.13	TEE Hierro Ductil de 2"	un	2,00	\$ 93.531,60	\$ 187.063,20		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
2.14	Codo 90° Hierro Ductil 2"	un	4,00	\$ 119.111,60	\$ 476.446,40		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
2.15	Codo 45° Hierro Ductil 2"	un	2,00	\$ 103.711,60	\$ 207.423,20		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
2.16	Acometida Hidráulica	un	16,00	\$ 605.410,25	\$ 9.686.564,00		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
3. RED DE ALCANTARILLADO																						\$				\$				\$							
3.01	Excavación en material común	m3	391,52	\$ 42.860,00	\$ 16.780.547,20		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
3.02	Relleno compactado material común	m3	143,59	\$ 59.760,00	\$ 8.580.938,40		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
3.03	Relleno seleccionado	m3	102,36	\$ 87.630,00	\$ 8.969.806,80		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
3.04	Relleno en arena para cimentación de Tubería	m3	207,93	\$ 149.679,00	\$ 30.932.142,44		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
3.05	Cargue y retiro de material sobrante	m3	247,93	\$ 27.987,00	\$ 6.938.816,91		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
3.06	Sum e Inst. Tubería novator de 12"	ml	148,30	\$ 175.449,85	\$ 26.019.212,76		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
3.07	Sum e Inst. Tubería novator de 10"	ml	144,15	\$ 177.992,27	\$ 25.585.721,60		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
3.08	Acometida Alcantarillado	un	16,00	\$ 230.058,60	\$ 3.680.937,60		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
4. POZOS Y SUMIDROS																						\$				\$				\$							
4.01	Sumidero Transversal	ml	18,00	\$ 2.750.472,42	\$ 49.508.503,56		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
4.02	Sumidero Lateral S1200	un	2,00	\$ 3.085.419,71	\$ 6.170.839,42		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
4.03	Construcción Pozos de Inspección D=1,20m H=1,2-2,0m	un	11,00	\$ 4.570.237,57	\$ 50.277.613,27	5,00	\$ 22.851.187,85		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
4.04	Mejoramiento pozos existentes	un	1,00	\$ 152.841,10	\$ 152.841,10		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
4.05	Conexión a pozo existente (incluye demolición y emborne)	un	1,00	\$ 149.971,66	\$ 149.971,66		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -																
5. ITEM NO PREVISTOS																						\$				\$				\$							
5.01	Construcción Pozos de Inspección D=1,20m H=1,2-5,0m	UN		\$ 4.986.093,00					\$ 24.930.265,00	5,00	\$ 24.930.265,00		\$ 5,00	\$ 24.930.265,00		\$ 5,00	\$ 24.930.265,00		\$ 5,00	\$ 24.930.265,00		\$ 5,00															
5.02	SILLA YEE 6"x10" PVC	UN		\$ 223.311,00					\$ 6.476.019,00	29,00	\$ 6.476.019,00		\$ 29,00	\$ 6.476.019,00		\$ 29,00	\$ 6.476.019,00		\$ 29,00	\$ 6.476.019,00		\$ 29,00															
5.03	CAJA DE INSPECCIÓN 0.60X0.60	UN		\$ 238.649,00					\$ 6.920.821,00	29,00	\$ 6.920.821,00		\$ 29,00	\$ 6.920.821,00		\$ 29,00	\$ 6.920.821,00		\$ 29,00	\$ 6.920.821,00		\$ 29,00															
SUBTOTAL COSTO DIRECTO																						\$				\$				\$							
ADMINISTRACIÓN																						\$				\$				\$							
IMPREVISTOS																						\$				\$				\$							
UTILIDAD																						\$				\$				\$							
TOTAL (AUI)																						\$				\$				\$				\$			
ACUMULADO COSTO TOTAL																						\$				\$				\$				\$			

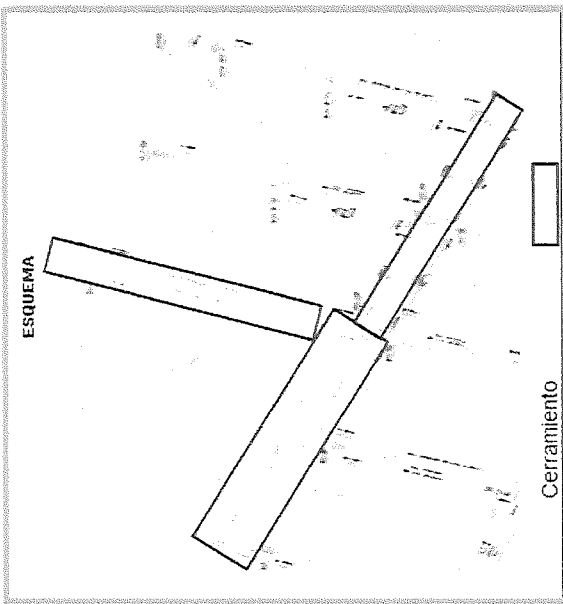
ING. DIEGO FERNANDO ARDIOLA GÓMEZ
SUPERVISOR TECNICO

YAMILE FLOREZ VILLANOVA
SUPERVISOR ADMINISTRATIVO

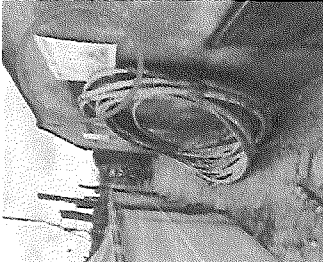
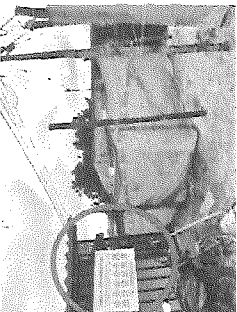
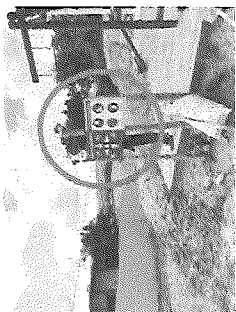
CESAR AUGUSTO ARENAS HERNANDEZ
INTERVENIENTE S.A.S
INTERVENTORIA

R.L. ANTONIO HERNANDEZ BERNAL
M2L CONSTRUCTORES S.A.S
CONTRATISTA DE OBRA

MODIFICATORIA 1

MEMORIAS DE CALCULO																																																																																					
FECHA		DD	MM	AA	2022	PROYECCION		1																																																																													
OBJETO DEL CONTRATO						OBJETO: CONSTRUIR LAS REDES DE AGUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA CALLE 12 ENTRE LAS CARRERAS 2B Y 3A Y LA CARRERA 2D ENTRE CALLE 12 Y 12A EN EL CASCO URBANO - BARRIO VILLA PARAISO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA.																																																																															
CONTRATISTA		M2L CONSTRUCTORES S.A.S				CONTRATO No.		OBRA PUBLICA 107-2021																																																																													
INTERVENTOR		ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ				CONTRATO No.		INTERVENTORIA 108-2021																																																																													
SUPERVISOR		ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ				UNIDAD		UBICACIÓN PROYECTO:																																																																													
CAPITULO		1,0		PRELIMINARES		SUB CAPITULO:		1,01																																																																													
ESQUEMA 						Cerramiento																																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">LOCALIZACIÓN</th> <th colspan="3">DIMENSIONES</th> <th rowspan="2">No. Elementos</th> <th rowspan="2">MEDIDA TOTAL</th> </tr> <tr> <th>ANCHO</th> <th>LONGITUD</th> <th>ALTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">CONTRATADAS</td> </tr> <tr> <td>CALLE 12 ENTRE CARRERA 3A A 2D</td> <td></td> <td>140,00</td> <td></td> <td></td> <td>140,00</td> </tr> <tr> <td>CARRERA 2D</td> <td></td> <td>105,00</td> <td></td> <td></td> <td>105,00</td> </tr> <tr> <td>CLL 12- CRA 2D-2B</td> <td></td> <td>125,00</td> <td></td> <td></td> <td>125,00</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">TOTAL=</td> <td>370,00</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">PROYECTADAS</td> </tr> <tr> <td>CALLE 12 ENTRE CARRERA 3A A 2D</td> <td></td> <td>140,00</td> <td></td> <td></td> <td>140,00</td> </tr> <tr> <td>CARRERA 2D</td> <td></td> <td>105,00</td> <td></td> <td></td> <td>105,00</td> </tr> <tr> <td>CLL 12- CRA 2D-2B</td> <td></td> <td>125,00</td> <td></td> <td></td> <td>125,00</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">TOTAL=</td> <td>370,00</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">TOTAL</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>						LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			No. Elementos	MEDIDA TOTAL	ANCHO	LONGITUD	ALTO	CONTRATADAS						CALLE 12 ENTRE CARRERA 3A A 2D		140,00			140,00	CARRERA 2D		105,00			105,00	CLL 12- CRA 2D-2B		125,00			125,00	TOTAL=					370,00	PROYECTADAS						CALLE 12 ENTRE CARRERA 3A A 2D		140,00			140,00	CARRERA 2D		105,00			105,00	CLL 12- CRA 2D-2B		125,00			125,00	TOTAL=					370,00	TOTAL						0,00	VILLA PARAISO			
LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			No. Elementos	MEDIDA TOTAL																																																																																
	ANCHO	LONGITUD	ALTO																																																																																		
CONTRATADAS																																																																																					
CALLE 12 ENTRE CARRERA 3A A 2D		140,00			140,00																																																																																
CARRERA 2D		105,00			105,00																																																																																
CLL 12- CRA 2D-2B		125,00			125,00																																																																																
TOTAL=					370,00																																																																																
PROYECTADAS																																																																																					
CALLE 12 ENTRE CARRERA 3A A 2D		140,00			140,00																																																																																
CARRERA 2D		105,00			105,00																																																																																
CLL 12- CRA 2D-2B		125,00			125,00																																																																																
TOTAL=					370,00																																																																																
TOTAL						0,00																																																																															
OBSERVACIONES:																																																																																					
 CESAR AUGUSTO ARENAS HERNANDEZ INTERING S.A.S INTERVENTORIA  R.L. LUIS ANTONIO HERNANDEZ BERNAL M2L CONSTRUCTORES S.A.S. CONTRATISTA DE OBRA																																																																																					

MEMORIAS DE CALCULO									
FECHA	DD	MM	AA	2022	CORTE No.	1			
OBJETO DEL CONTRATO					OBJETO: CONSTRUIR LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA CALLE 12 ENTRE LAS CARRERAS 2B Y 3A Y LA CARRERA 2D ENTRE CALLE 12 Y 12A EN EL CASCO URBANO - BARRIO VILLA PARAISO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA.				
CONTRATISTA					M2L CONSTRUCTORES S.A.S				
INTERVENIOR					INTERING S.A.S				
SUPERVISOR					ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ				
CAPITULO		1,0		PRELIMINARES		SUB CAPITULO: 1,02		Señalización del área de trabajo	
LOCALIZACIÓN					CONTRATADAS				
SEÑALIZACIÓN EN OBRA					PROYECTADAS				
ANCHO					LONGITUD				
GLB					UBICACIÓN PROYECTO;				
UNIDAD					VILLA PARAISO				
DIMENSIONES					No. Elementos				
MEDIDA TOTAL					MEDIDA TOTAL				
CONTRATO No.					OBRA PUBLICA 107-2021				
CONTRATO No.					INTERVENTORIA 108-2021				
TOTAL					0,00				

ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ

SUPERVISOR

INGENIERO CIVIL ESPL

CESAR AUGUSTO ARENAS HERNANDEZ

INTERING S.A.S

INTERVENTORIA

CONTRATISTA DE OBRA

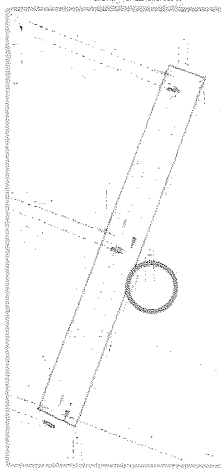
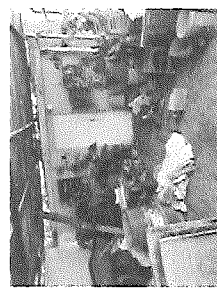
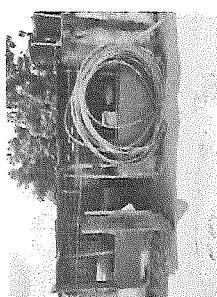
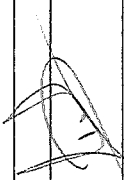
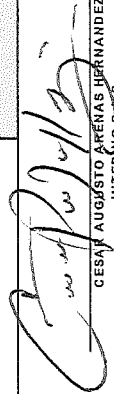
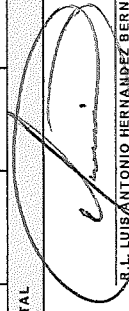
M2L CONSTRUCTORES S.A.S

R.L. LUIS ANTONIO HERNANDEZ BERNAL

CONTRATISTA DE OBRA

M2L CONSTRUCTORES S.A.S

R.L. LUIS ANTONIO HERNANDEZ BERNAL

MEMORIAS DE CALCULO									
FECHA DD 13 MM 1 AA 2022 CORTE No. 1									
OBJETO DEL CONTRATO									
OBJETO: CONSTRUIR LAS REDES DE AGUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA CALLE 12 ENTRE LAS CARRERAS 2B Y 3A Y LA CARRERA 2D ENTRE CALLE 12 Y 12A EN EL CASCO URBANO - BARRIO VILLA PARAISO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA.									
CONTRATISTA									
M2L CONSTRUCTORES S.A.S									
INTERVENTOR									
INTERING S.A.S									
SUPERVISOR									
ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ									
CAPITULO									
1,0									
PRELIMINARES									
SUB CAPITULO: 1,03									
Campamento de obra (25 m2)									
LOCALIZACIÓN									
									
									
									
									
OBSERVACIONES:									
									
ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ SUPERVISOR INGENIERO CIVIL ESPL									
									
CESAR AUGUSTO ARENAS HERNANDEZ INTERING-S.A.S INTERVENTORIA									
									
R.L. LUIS ANTONIO HERNANDEZ BERNAL M2L CONSTRUCTORES S.A.S. CONTACTISTA DE OBRA									

MEMORIAS DE CALCULO

FECHA

DD

MM

AA

2022

CORTE No.

1

OBJETO DEL CONTRATO

OBJETO: CONSTRUIR LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA CALLE 12 ENTRE LAS CARRERAS 28 Y 3A Y LA CARRERA 2D ENTRE CALLE 12 Y 12A EN EL CASCO URBANO – BARRIO VILLA PARAISO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA.

CONTRATISTA

M2L CONSTRUCTORES S.A.S

INTERVENTOR

INTERING S.A.S

SUPERVISOR

ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ

CAPITULO

1,0

PRELIMINARES

SUB CAPITULO:

1,04

Localización, Medición, Replanteo y Control de Obra

CONTRATO No.

OBRA PUBLICA 107-2021

CONTRATO No.

INTERVENTORIA 108-2021

UNIDAD

MES

UBICACIÓN PROYECTO:

VILLA PARAISO

LOCALIZACIÓN

DIMENSIONES

ANCHO

LONGITUD

ALTO

MES

MEDIDA TOTAL

CONTRATADAS

LOCALIZACIÓN, MEDICIÓN, REPLANTEO Y CONTROL DE OBRA

2,00

2,00

TOTAL=

2,00

PROYECTADAS

LOCALIZACIÓN, MEDICIÓN, REPLANTEO Y CONTROL DE OBRA

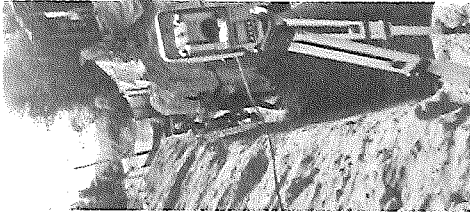
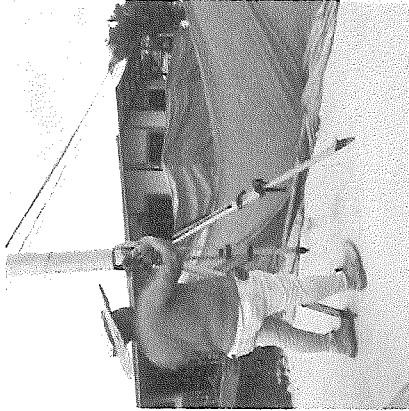
3,00

3,00

TOTAL=

3,00

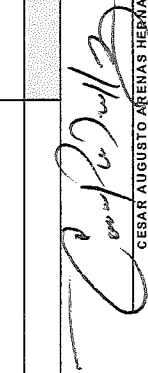
OBSERVACIONES:



ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ

SUPERVISOR

INGENIERO CIVIL ESPL



CESAR AUGUSTO ARENAS HERNÁNDEZ

INTERING S.A.S

INTERVENTORIA



R. LUIS ANTONIO HERNÁNDEZ BERNAL

M2L CONSTRUCTORES S.A.S.

CONTRATISTA DE OBRA

MEMORIAS DE CALCULO

FECHA

DD

MM

AA

2022

CORTE No.

1

OBJETO DEL CONTRATO

OBJETO: CONSTRUIR LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA CALLE 12 ENTRE LAS CARRERAS 2B Y 3A Y LA CARRERA 2D ENTRE CALLE 12 Y 12A EN EL CASCO URBANO – BARRIO VILLA PARAISO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA.

CONTRATISTA

M2L CONSTRUCTORES S.A.S

INTERVENTOR

INTERING S.A.S

SUPERVISOR

ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ

CAPITULO

1,0

PRELIMINARES

SUB CAPITULO:

1,05

Desinstalación Tubería existente

CONTRATO No.

OBRA PUBLICA 107-2021

CONTRATO No.

INTERVENTORIA 108-2021

UNIDAD

ML

UBICACIÓN PROYECTO:

VILLA PARAISO

LOCALIZACIÓN

Desinstalación Tubería existente

DIMENSIONES

ANCHO

LONGITUD

ALTO

No. Elementos

MEDIDA TOTAL

CONTRATADAS

ACUEDUCTO CALLE 12 ENTRE CARRERA 3A A 2D	52,15			1,00	52,15
ACUEDUCTO CARRERA 2D	48,80			1,00	48,80
ALCANTARILLADO CARRERA 2D	45,10			1,00	45,10
ALCANT CLL 12- CRA 2D-2B	54,90			1,00	54,90
ACUED CLL 12- CRA 2D-2B	55,70			1,00	55,70
TOTAL=					256,65

PROYECTADAS

ALCANTARILLADO CARRERA 2D	45,10			1,00	45,10
ALCANT CLL 12- CRA 2D-2B	54,90			1,00	54,90
ACUED CLL 12- CRA 2D-2B	55,70			1,00	55,70
ACUEDUCTO CALLE 12 ENTRE CARRERA 3A A 2D	52,15			1,00	52,15
ACUEDUCTO CARRERA 2D	48,80			1,00	48,80
TOTAL=					256,65

OBSERVACIONES:

Desinstalación tubería existente

ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ

SUPERVISOR

INGENIERO CIVIL ESPL

Cesar Augusto Arenas Hernández

INTERING S.A.S

INTERVENTORIA

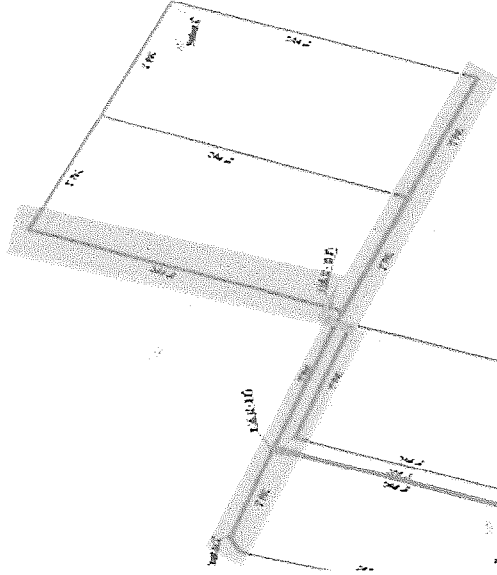
R.L. LUIS ANTONIO HERNANDEZ BERTAL

M2L CONSTRUCTORES S.A.S.

CONTRATISTA DE OBRA

MEMORIAS DE CALCULO									
FECHA	DD	MM	AA	2022	CORTE No.	1			
OBJETO DEL CONTRATO					OBJETO: CONSTRUIR LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA CALLE 12 ENTRE LAS CARRERAS 2B Y 3A Y LA CARRERA 2D ENTRE CALLE 12 Y 12A EN EL CASCO URBANO - BARRIO VILLA PARAISO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA.				
CONTRATISTA					M2L CONSTRUCTORES S.A.S				
INTERVENTOR					INTERING S.A.S				
SUPERVISOR					ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ				
CAPITULO		2,0		RED DE ACUEDUCTO		SUB CAPITULO:		2,01	
LOCALIZACIÓN					Excavación manual en material común				
CONTRATO No.					OBRA PUBLICA 107-2021				
CONTRATO No.					INTERVENTORIA 108-2021				
UNIDAD					m3		UBICACIÓN PROYECTO:		VILLA PARAISO
ANCHO					LONGITUD		ALTO		No. Elementos
MEDIDA TOTAL									
CONTRATADAS									
ACUEDUCTO 3"									
CALLE 12 ENTRE CARRERA 3 A 2D					0,40		31,00		1,20
CARRERA 2D					0,40		47,30		1,20
TRAMO CARRERA 3 PROYECCIÓN					0,40		6,00		1,20
ACUEDUCTO 2"									
CALLE 12 ENTRE CARRERA 3A A 2D					0,40		50,20		1,20
TRAMO CARRERA 3, 3AY 2D PROYECCIÓN					0,40		24,00		1,20
CALLE 12 CRA 2D-2B					0,40		54,00		1,20
TOTAL=					102,00				
PROYECTADAS									
ACUEDUCTO 3"									
CALLE 12 ENTRE CARRERA 3 A 2D					0,40		31,00		1,20
CARRERA 2D ENTRE CALLE 12 Y 12A					0,40		47,30		1,20
TRAMO CARRERA 3 PROYECCIÓN					0,40		6,00		1,20
ACUEDUCTO 2"									
CALLE 12 ENTRE CARRERA 3A A 2D					0,40		50,20		1,20
TRAMO CARRERA 3, 3A, 2D, 12A, 2CY 2B PROYECCIÓN					0,40		42,00		1,20
CALLE 12 CRA 2D-2B					0,40		54,00		1,20
ACOMETIDAS					0,25		6,00		1,00
TOTAL=					154,14				
OBSERVACIONES:									
ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ SUPERVISOR INGENIERO CIVIL ESPL					CESAT AUGUSTO ARENAS BERNARDE INTERING S.A.S INTERVENTORIA				
M2L CONSTRUCTORES S.A.S CONTRATISTA DE OBRA					LUIS ANTONIO HERNANDEZ BERNAL M2L CONSTRUCTORES S.A.S CONTRATISTA DE OBRA				

ESQUEMA



Excavación en material común

MEMORIAS DE CALCULO

FECHA

DD

MM

AA

2022

CORTE No.

1

OBJETO DEL CONTRATO

OBJETO: CONSTRUIR LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA CALLE 12 ENTRE LAS CARRERAS 2B Y 3A Y LA CARRERA 2D ENTRE CALLE 12 Y 14A EN EL CASCO URBANO – BARRIO VILLA PARAISO DEL MUNICIPIO DE LEDNIA.

CONTRATISTA

M2L CONSTRUCTORES S.A.S

INTERVENTOR

INTERING S.A.S

SUPERVISOR

ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ

CAPITULO

2.0

RED DE ACUEDUCTO

SUB CAPITULO: 2.02

Relleno compactado material común

CONTRATO No.

OBRA PUBLICA 107-2021

CONTRATO No.

INTERVENTORIA 108-2021

UNIDAD

m3

UBICACIÓN PROYECTO:

VILLA PARAISO

ANCHO

LONGITUD

ALTO

No. Elementos

MEDIDA TOTAL

LOCALIZACIÓN

CONTRATADAS

PROYECTADAS

ACUEDUCTO 3"

CALLE 12 ENTRE CARRERA 3 A 2D

CARRERA 2D

TRAMO CARRERA 3 PROYECCIÓN

ACUEDUCTO 2"

CALLE 12 ENTRE CARRERA 3AA 2D

TRAMO CARRERA 3, 3AY 2D PROYECCIÓN

CALLE 12 CRA 2D-2B

TOTAL=

34,00

ACUEDUCTO 3"

CALLE 12 ENTRE CARRERA 3 A 2D

CARRERA 2D ENTRE CALLE 12 Y 12A

TRAMO CARRERA 3 PROYECCIÓN

ACUEDUCTO 2"

CALLE 12 ENTRE CARRERA 3AA 2D

TRAMO CARRERA 3, 3A, 2D, 12A, 2CY 2B PROYECCIÓN

CALLE 12 CRA 2D-2B

ACOMETIDAS

TOTAL=

96,47

ESQUEMA

Relleno compactado en material común

OBSERVACIONES:

ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ

SUPERVISOR

INGENIERO CIVIL ESPL

CESAR AUGUSTO ARBES HERNÁNDEZ

INTERING S.A.S

INTERVENTORIA

FRANCISCO ANTONIO HERNÁNDEZ BERNAL

M2L CONSTRUCTORES S.A.S

CONTRATISTA DE OBRA

TOTAL

96,47

MEMORIAS DE CALCULO

FECHA

DD

MM

AA

2022

CORTE No.

1

OBJETO DEL CONTRATO

OBJETO: CONSTRUIR LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA CALLE 12 ENTRE LAS CARRERAS 2B Y 3A Y LA CARRERA 2D ENTRE CALLE 12 Y 12A EN EL CASCO URBANO – BARRIO VILLA PARAISO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA.

CONTRATISTA

M2L CONSTRUCTORES S.A.S

INTERVENTOR

INTERING S.A.S

SUPERVISOR

ING. DIEGO FERNANDO AROILA GÓMEZ

CAPITULO

2.0

RED DE ACUEDUCTO

SUB CAPITULO: 2.03

CONTRATO No.

OBRA PUBLICA 107-2021

CONTRATO No.

INTERVENTORIA 108-2021

UNIDAD

m3

UBICACIÓN PROYECTO:

VILLA PARAISO

LOCALIZACIÓN

ANCHO

LONGITUD

ALTO

Mo. Elementos

MEDIDA TOTAL

CONTRATADAS

ACUEDUCTO 3"					
CALLE 12 ENTRE CARRERA 3 A 2D	0,40	31,00	0,50		6,20
CARRERA 2D	0,40	47,30	0,50		9,46
TRAMO CARRERA 3 PROYECCIÓN	0,40	6,00	0,50		1,20
ACUEDUCTO 2"					
CALLE 12 ENTRE CARRERA 3AA 2D	0,40	50,20	0,50		10,04
TRAMO CARRERA 3, 3AY 2D PROYECCIÓN	0,40	24,00	0,50		4,80
CALLE 12 CRA 2D-2B	0,40	54,00	0,50		10,80
TOTAL=					42,50

PROYECTADAS

ACUEDUCTO 3"					
CALLE 12 ENTRE CARRERA 3 A 2D	0,40	31,00	0,20		2,48
CARRERA 2D ENTRE CALLE 12 Y 12A	0,40	47,30	0,20		3,78
TRAMO CARRERA 3 PROYECCIÓN	0,40	6,00	0,20		0,48
ACUEDUCTO 2"					
CALLE 12 ENTRE CARRERA 3AA 2D	0,40	50,20	0,20		4,02
TRAMO CARRERA 3, 3A, 2D, 12A, 2CY 2B PROYECCIÓN	0,40	42,00	0,20		3,36
CALLE 12 CRA 2D-2B	0,40	54,00	0,20		4,32
ACOMETIDAS	0,25	6,00	0,20	29,00	8,70
TOTAL=					27,14

ESQUEMA

Relieno seleccionado

OBSERVACIONES:

ING. DIEGO FERNANDO AROILA GÓMEZ

SUPERVISOR

INGENIERO CIVIL ESPL

CESAR AUGUSTO ARENAS HERNÁNDEZ

INTERING S.A.S

INTERVENTORIA

RAÚL ANTONIO HERNÁNDEZ BERRAL

M2L CONSTRUCTORES S.A.S

CONTRATISTA DE OBRA

FECCHA	DD	MM	AA	2022
--------	----	----	----	------

**OBJETO: CONSTRUIR LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA CALLE 12 ENTRE LAS CARRERAS 2B Y 3A Y LA CARRERA 2D ENTRE CALLE 12 Y 12A EN EL CASCO URBANO -
BARRIO VILLA PARAISO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA.**

M2L CONSTRUCTORES S.A.S

INTERVENTOR INTERING S.A.S

SUPERVISOR	ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ
------------	----------------------------------

CAPITULO	2.0
----------	-----

SUB CAPITULO:

Relleno en arena para cimentación de Tubería

1

100

DESCRIPCIÓN	ANCHO	LONGITUD	ALTO	ALIMENTACIÓN	COSTO
CONTRATADAS					
ACUEDUCTO 3"					
CALLE 12 ENTRE CARRERA 3 A 2D	0,40	31,00	0,30		3,72
CARRERA 2D	0,40	47,30	0,30		5,68
TRAMO CARRERA 3 PROYECCIÓN	0,40	6,00	0,30		0,72
ACUEDUCTO 2"					
CALLE 12 ENTRE CARRERA 3A A 2D	0,40	50,20	0,30		6,02
TRAMO CARRERA 3, 3A Y 2D	0,40	24,00	0,30		2,88
PROYECCIÓN					
CALLE 12 CRA 2D-2B	0,40	54,00	0,30		6,48
				TOTAL =	25,50

PROYECTADAS					
ACUEDUCTO 3 "					
CALLE 12 ENTRE CARRERA 3 A 2D	0,40	31,00	0,23		2,79
CARRERA 2D ENTRE CALLE 12 Y 12A	0,40	47,30	0,23		4,26
TRAMO CARRERA 3 PROYECCIÓN	0,40	6,00	0,23		0,54
ACUEDUCTO 2 "					
CALLE 12 ENTRE CARRERA 3A A 2D	0,40	50,20	0,23		4,52
TRAMO CARRERA 3, 3A, 2D, 12A, 2C Y 2B PROYECCIÓN	0,40	42,00	0,23		3,78
CALLE 12 CRA 2D-2B	0,40	54,00	0,23		4,86
ACOMETIDAS	0,25	6,00	0,23	29,00	9,79

Relleno en arena para cimentación de Tubería

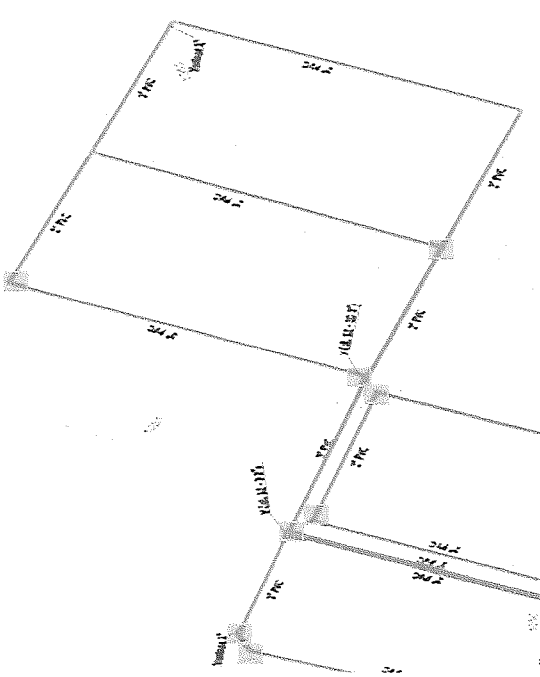
OBSERVACIONES:

ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ
SUPERVISOR
INGENIERO CIVIL ESPL

CESAR AUGUSTO ARENAS HERNANDEZ
INTERING S.A.S
INTERVENTORIA

R.L. LUIS ANTONIO HERNANDEZ BERNAL
M2L CONSTRUCTORES S.A.S.
CONTRATISTA DE OBRA

MEMORIAS DE CALCULO									
FECHA				CORTE No.					
DD	MM	AA	2022	1					
OBJETO DEL CONTRATO						OBJETO: CONSTRUIR LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA CALLE 12 ENTRE LAS CARRERAS 2B Y 3A Y LA CARRERA 2D ENTRE CALLE 12 Y 12A EN EL CASCO URBANO - BARRIO VILLA PARAISO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA.			
CONTRATISTA						M2L CONSTRUCTORES S.A.S		OBRA PUBLICA 107-2021	
INTERVENTOR						ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ		INTERVENTORIA 108-2021	
SUPERVISOR						ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ		UBICACIÓN PROYECTO: VILLA PARAISO	
CAPITULO		2,0		RED DE ACUEDUCTO		SUB CAPITULO: 2,05		Concreto para atraque 3000 psi	
LOCALIZACIÓN						DIMENSIONES		MEDIDA TOTAL	
						ANCHO LONGITUD		No. Elementos	
						0,81 0,81		7,00	
CALLE 12 ENTRE CARRERA 3A A 2D						0,81 0,81		7,00	
CARRERA 2D - CALLE 12A						0,81 0,81		1,00	
CLL12 CRA 2D-2B						0,81 0,81		2,00	
TOTAL=						5,31		5,31	
PROYECTADAS						0,81 0,81		7,00	
CALLE 12 ENTRE CARRERA 3A A 2D						0,81 0,81		7,00	
CARRERA 2D - CALLE 12A						0,81 0,81		1,00	
CLL12 CRA 2D-2B						0,81 0,81		2,00	
TOTAL=						5,31		5,31	
TOTAL						5,31		5,31	
TOTAL						0,00		0,00	



Concreto para atraque 3000 psi

OBSERVACIONES:

ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ
SUPERVISOR
INGENIERO CIVIL ESPL

CESAR AUGUSTO ARENAS HERNÁNDEZ
INTERVENIENTE
INTERVENTORIA

R.L. TORALBA ALONSO HERNÁNDEZ-BERNAL
M2L CONSTRUCTORES S.A.S.
CONTRATISTA DE OBRA

MEMORIAS DE CALCULO

FECHA

DD

MM

AA

2022

CORTE No.

1

OBJETO DEL CONTRATO

OBJETO: CONSTRUIR LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA CALLE 12 ENTRE LAS CARRERAS 2B Y 3A Y LA CARRERA 2D ENTRE CALLE 12 Y 14A EN EL CASCO URBANO - BARRIO VILLA PARAISO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA.

CONTRATISTA

M2L CONSTRUCTORES S.A.S

INTERVENTOR

INTERING S.A.S

SUPERVISOR

ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GOMEZ

CAPITULO

2.0

RED DE ACUEDUCTO

SUB CAPITULO: 2.06

Cargue y retiro de material sobrante

CONTRATO No.

OBRA PUBLICA 107-2021

CONTRATO No.

INTERVENTORIA 108-2021

UNIDAD

m3

UBICACION PROYECTO:

VILLA PARAISO

ANCHO

LONGITUD

ALTO

No. Elementos

MEDIDA TOTAL

COMENTARIOS

ACUEDUCTO 3"

CALLE 12 ENTRE CARRERA 3 A 2D

CARRERA 2D

TRAMO CARRERA 3 PROYECCION

ACUEDUCTO 2"

CALLE 12 ENTRE CARRERA 3A A 2D

TRAMO CARRERA 3, 3A Y 2D

PROYECCION

CALLE 12 CRA 2D-2B

TOTAL=

68,00

COMENTARIOS

ACUEDUCTO 3"

CALLE 12 ENTRE CARRERA 3 A 2D

CARRERA 2D ENTRE CALLE 12 Y 12A

TRAMO CARRERA 3 PROYECCION

ACUEDUCTO 2"

CALLE 12 ENTRE CARRERA 3A A 2D

TRAMO CARRERA 3, 3A, 2D, 12A, 2CY 2B PROYECCION

CALLE 12 CRA 2D-2B

ACOMETIDAS

TOTAL=

154,14

SE RETIRA 40%:

61,66

TOTAL=

92,48

CONTRATISTA

INTERING S.A.S

INTERVENTOR

ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GOMEZ

SUPERVISOR

ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GOMEZ

CONTRATISTA DE OBRA

R.L. LUIS ANTONIO HERNANDEZ BERNAL

Cargue y retiro de material sobrante

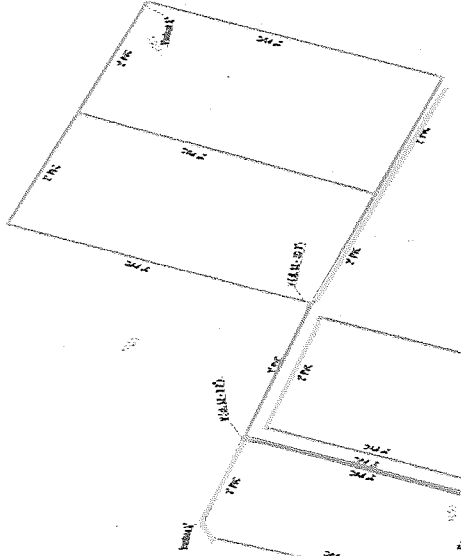
OBSERVACIONES:

ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GOMEZ
SUPERVISOR
INGENIERO CIVIL ESPL

ING. CESAR AUGUSTO ARENAS HERNANDEZ
INTERING S.A.S
INTERVENTORIA

R.L. LUIS ANTONIO HERNANDEZ BERNAL
M2L CONSTRUCTORES S.A.S
CONTRATISTA DE OBRA

MEMORIAS DE CALCULO									
FECHA		DD	MM	AA	2022	CORTE No.		1	
OBJETO DEL CONTRATO									
OBJETO: CONSTRUIR LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA CALLE 12 ENTRE LAS CARRERAS 2B Y 3A Y LA CARRERA 2D ENTRE CALLE 12 Y 12A EN EL CASCO URBANO - BARRIO VILLA PARAISO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA.									
CONTRATISTA									
M2L CONSTRUCTORES S.A.S									
INTERVENTOR									
ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ									
SUPERVISOR									
ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ									
CAPITULO									
2,0									
RED DE ACUEDUCTO									
SUB CAPITULO: 2,08									
sum e Inst. Tubería PVC RDE-21 de 2" Inc accesorios									
UM									
LOCALIZACIÓN									
CONTRATADAS									
CALLE 12 ENTRE CARRERA 3A A 2D									
50,20									
50,20									
TRAMO CARRERA 3, 3A Y 2D									
PROYECCIÓN									
24,00									
24,00									
CLL 12 CRA 2D-2B									
54,00									
54,00									
TOTAL=									
128,20									
PROYECTADAS									
ACUEDUCTO 2"									
CALLE 12 ENTRE CARRERA 3A A 2D									
50,20									
50,20									
TRAMO CARRERA 3, 3A, 2D, 12A, 2CY									
2B PROYECCIÓN									
42,00									
42,00									
CALLE 12 CRA 2D-2B									
54,00									
54,00									
TOTAL=									
146,20									
TOTAL									
18,00									
OBSERVACIONES:									
sum e Inst. Tubería PVC RDE-21 de 2" Inc accesorios UM									
ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ									
SUPERVISOR									
INGENIERO CIVIL ESPL									
CÉSAR AUGUSTO ARENAS HERNÁNDEZ									
INTERING S.A.S									
INTERVENTORIA									
R.L. LUIS ANTONIO HERNÁNDEZ BERNAL									
M2L CONSTRUCTORES S.A.S.									
CONTRATISTA DE OBRA									



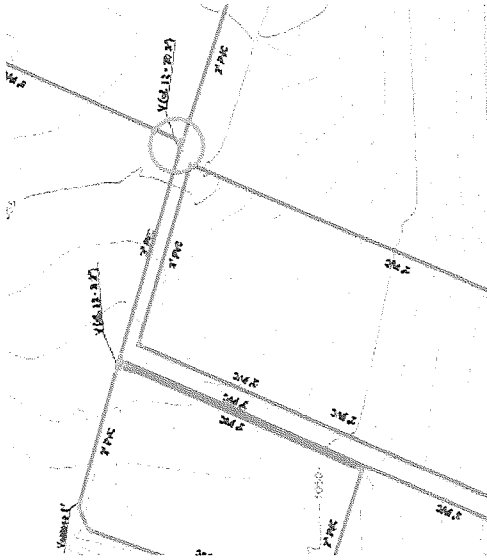
FECHA	DD	MM	AA	2022
-------	----	----	----	------

1

CONTRATISTA	M2L CONSTRUCTORES S.A.S	CONTRATO No.	OBRA PUBLICA 107-2021
INTERVENTOR	INTERING S.A.S	CONTRATO No.	INTERVENTORIA 108-2021

CAPITULO	2,0	RED DE ACUEDUCTO	SUB CAPITULO:	2,09	sume e Inst. Válvula compuerta de cierre 3" 300 psi	PROYECTO:
----------	-----	------------------	---------------	------	---	-----------

DIMENSIONES		Nº.	MEDIDA



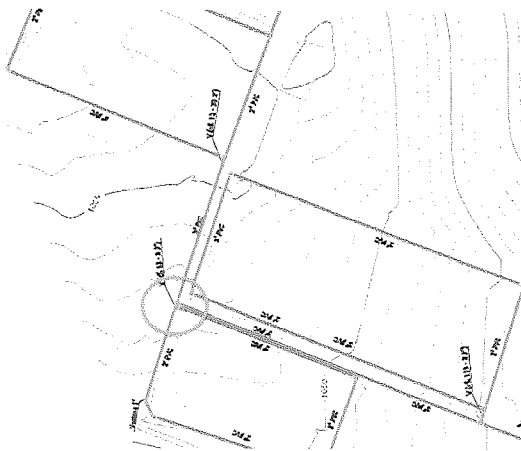
TOTAL=	1,00
--------	------

TOTAL 0,00

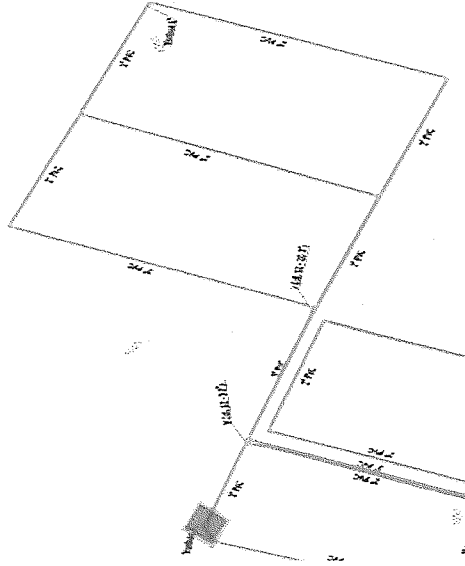
CESAR AUGUSTO ARENAS HERNANDEZ
INTERING S.A.S
INTERVENTORIA

~~R.L. LUIS ANTONIO HERNANDEZ BERNAL
M-2-L CONSTRUCTORES S.A.S.
CONTRATISTA DE OBRA~~

MEMORIAS DE CALCULO									
FECHA	DD	MM	AA	2022	CORTE No. 1				
OBJETO DEL CONTRATO					OBJETO: CONSTRUIR LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA CALLE 12 ENTRE LAS CARRERAS 2B Y 3A Y LA CARRERA 2D ENTRE CALLE 12 Y 12A EN EL CASCO URBANO - BARRIO VILLA PARAISO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA.				
CONTRATISTA					M2L CONSTRUCTORES S.A.S				
INTERVENTOR					INTERING S.A.S				
SUPERVISOR					ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ				
CAPITULO	2,0	RED DE ACUEDUCTO			SUB CAPITULO:	2,10	sum e Inst. Válvula compuerta de cierre 2" 300 psi		
LOCALIZACIÓN					CALLE 12 CARRERA 3				
CONTRATADAS					CALLE 12 CARRERA 3				
PROYECTADAS					CALLE 12 CARRERA 3				
TOTAL					TOTAL= 1,00				
TOTAL					TOTAL= 0,00				
OBSERVACIONES:					ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ SUPERVISOR INGENIERO CIVIL ESPL CESAR AUGUSTO ARENAS HERNÁNDEZ INTERING S.A.S INTERVENTORIA R.L. LUIS ANTONIO HERNÁNDEZ BERNAL M2L CONSTRUCTORES S.A.S. CONTRATISTA DE OBRA				



MEMORIAS DE CALCULO										
FECHA	DD	MM	AA	2022	CORTE No.		1			
OBJETO DEL CONTRATO					OBJETO: CONSTRUIR LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA CALLE 12 ENTRE LAS CARRERAS 28 Y 3A Y LA CARRERA 2D ENTRE CALLE 12 Y 12A EN EL CASCO URBANO - BARRIO VILLA PARAISO DEL MUNICIPIO DE LEBRUA.					
CONTRATISTA					M 2L CONSTRUCTORES S.A.S					
INTERVENTOR					INTERING S.A.S					
SUPERVISOR					ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ					
CAPITULO		2,0		RED DE ACUEDUCTO		SUB CAPITULO:		2,11		
LOCALIZACIÓN					sum e Inst. Válvula Ventosa 1" 300 psi					
UNIDAD					un		UBICACIÓN PROYECTO:		VILLA PARAISO	
DIMENSIONES					ANCHO		LONGITUD		ALTO	
CONTRATADAS					CALLE 12 CARRERA 3A		1,00		1,00	
PROYECTADAS					CALLE 12 CARRERA 3A		1,00		1,00	
TOTAL=					TOTAL=		TOTAL=		TOTAL=	
OBSERVACIONES:					sum e Inst. Válvula Ventosa 1" 300 psi					
SUPERVISOR					ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ					
INTERVENTOR					CESAR AUGUSTO ARENAS HERNÁNDEZ					
CONTRATISTA					M 2L CONSTRUCTORES S.A.S					



CESAR AUGUSTO ARENAS HERNÁNDEZ
 INTERING S.A.S
 INTERVENTORIA

ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ
 SUPERVISOR
 INGENIERO CIVIL ESPL

M 2L CONSTRUCTORES S.A.S
 CONTRAYENTA DE OBRA

MEMORIAS DE CALCULO			
FECHA	DD	MM	AA
	10	11	2022
CORTE No.		1	
OBJETO: CONSTRUIR LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA CALLE 12 ENTRE LAS CARRERAS 2B Y 3A Y LA CARRERA 2D ENTRE CALLE 12 Y 12A EN EL CASCO URBANO - BARRIO VILLA PARAISO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA.			
CONTRATISTA	M 21 CONSTRUCTORES S.A.S		
INTERVENTOR	INTERING S.A.S		
SUPERVISOR	ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ		
CAPITULO	2,0	RED DE ACUEDUCTO	SUB CAPITULO: 2,12
LOCALIZACIÓN		TEE Hierro Ductil de 3"	
CONTRATO No.		OBRA PUBLICA 107-2021	
CONTRATO No.		INTERVENTORIA 108-2021	
UNIDAD	un	UBICACIÓN PROYECTO:	VILLA PARAISO
DIMENSIONES		No. Elementos	
ANCHO	LONGITUD	ALTO	MEDIDA TOTAL
CONTRATADAS			
CARRERA 2D Y 3			2,00
TOTAL=			2,00
PROYECTADAS			
CARRERA 2D Y 3			2,00
TOTAL=			2,00
TOTAL			0,00
OBSERVACIONES:			
 CEJAR AUGUSTO ARENAS HERNÁNDEZ INTERING S.A.S ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ SUPERVISOR INTERING S.A.S			

[illegible]

MEMORIAS DE CALCULO

FECHA

DD

MM

AA

2022

CORTE No.

1

OBJETO DEL CONTRATO

OBJETO: CONSTRUIR LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA CALLE 12 ENTRE LAS CARRERAS 2B Y 3A Y LA CARRERA 2D ENTRE CALLE 12 Y 12A EN EL CASCO URBANO – BARRIO VILLA PARAISO DEL MUNICIPIO DE LEBRUA.

CONTRATISTA

M2L CONSTRUCTORES S.A.S

INTERVENTOR

INTERING S.A.S

SUPERVISOR

ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ

CAPITULO

2,0

RED DE ACUEDUCTO

SUB CAPITULO: 2,14

CONTRATO No.

OBRA PUBLICA 107-2021

CONTRATO No.

INTERVENTORIA 108-2021

UNIDAD

un

UBICACIÓN PROYECTO:

VILLA PARAISO

LOCALIZACIÓN

Codo 90° Hierro Ductil 2"

DIMENSIONES

ANCHO

LONGITUD

ALTO

No. Elementos

MEDIDA TOTAL

CONTRATADAS

CARRERA 2D Y 3

CLL 12 - CRA 2B

TOTAL=

4,00

PROYECTADAS

CARRERA 2D Y 3

CLL 12 - CRA 2B

TOTAL=

4,00

TOTAL

4,00

0,00

ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ

SUPERVISOR

INGENIERO CIVIL ESPL

Cesar Augusto Arenas Hernández

INTERING S.A.S

INTERVENTORIA

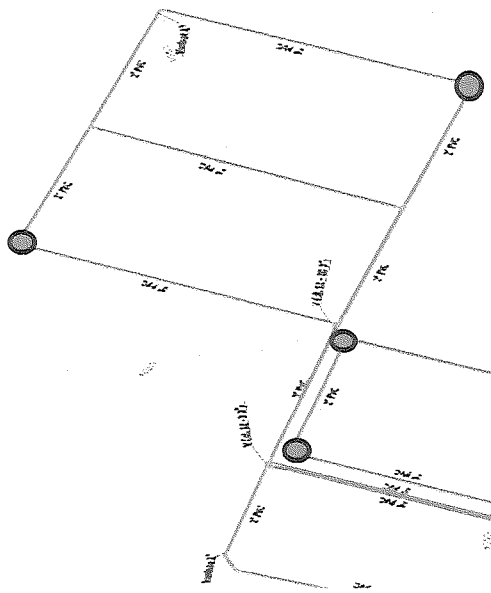
R.L. DIEGO ANTONIO HERNANDEZ BERNAL

M2L CONSTRUCTORES S.A.S.

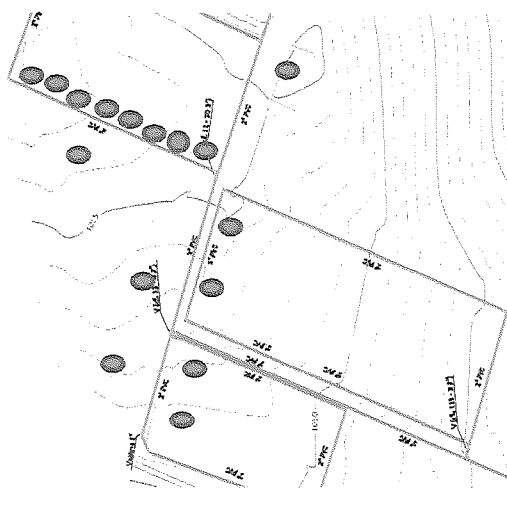
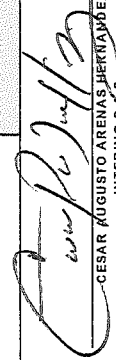
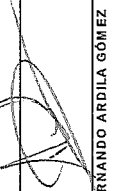
CONTRATISTA DE OBRA

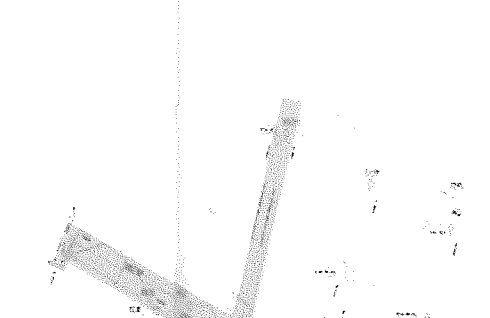
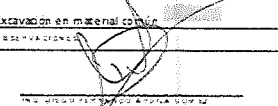
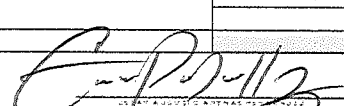
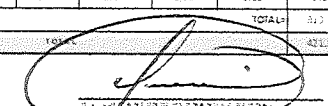
Codo 90° Hierro Ductil 2"

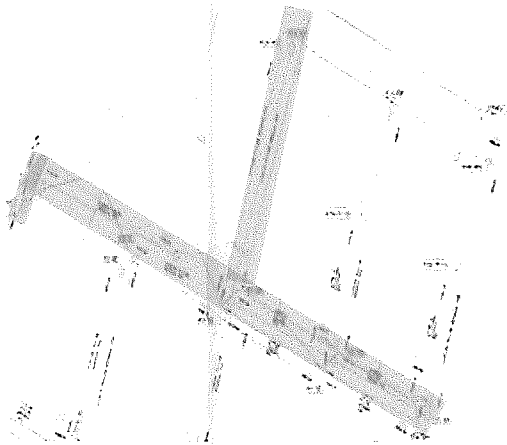
OBSERVACIONES:

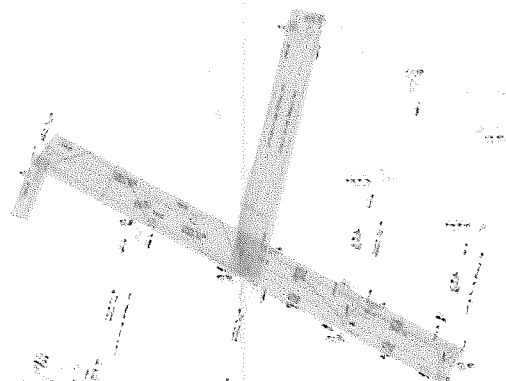


CORTE No.	1
-----------	---

MEMORIAS DE CALCULO									
FECHA	DD	MM	AA	2022	CORTE No.	1			
OBJETO DEL CONTRATO					OBJETO: CONSTRUIR LAS REDES DE AGUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA CALLE 12 ENTRE LAS CARRERAS 2B Y 3A Y LA CARRERA 2D ENTRE CALLE 12 Y 12A EN EL CASCO URBANO - BARRIO VILLA PARAISO DEL MUNICIPIO DE LEBRUA.				
CONTRATISTA					M2L CONSTRUCTORES S.A.S				
INTERVENTOR					INTERING S.A.S				
SUPERVISOR					ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ				
CAPITULO	2,0	RED DE AGUEDUCTO			SUB CAPITULO:	2,16	Acometida Hidráulica		
CONTRATO No.					OBRA PUBLICA 197-2021				
CONTRATO No.					INTERVENTORIA 108-2021				
UNIDAD					un				
UBICACIÓN PROYECTO:					VILLA PARAISO				
LOCALIZACIÓN					DIMENSIONES				
					ANCHO LONGITUD ALTO				
					No. Elementos				
					MEDIDA TOTAL				
					CONTRATADAS				
CLL 12 - CRA 3A - 2D					6,00				
CRA 2D - CLL 12 - 12A					9,00				
CLL 12 - CRA 2D - 2B					1,00				
TOTAL=					16,00				
					PROYECTADAS				
CRA 2D - CLL 12 - 12A					13,00				
CLL 12 - CRA 3A - 2D					7,00				
CLL 12 - CRA 2D - 2B					9,00				
TOTAL=					29,00				
TOTAL					13,00				
OBSERVACIONES:									
									
									
ING. DIEGO-FERNANDO ARDILA GÓMEZ SUPERVISOR INGENIERO CIVIL ESPL					CESAR AUGUSTO ARENAS HERNÁNDEZ INTERING S.A.S INTERVENTORIA				
					LUIS ANTONIO HERNÁNDEZ BERNAL M2L CONSTRUCTORES S.A.S. CONTRATISTA DE OBRA				

VISTORIA DE CALLOS										12			
FORMA: ☐ DO ☐ NM ☐ AX ☐ PL ☐ CORTE NO.													
OBJETO DEL CONTRATO: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LAS PAVES DE ALFONJOS Y ALICANTILLADO DE LA CARRETERA ENTRE LAS JARRITAS 20 Y 21 Y LA CARRETERA ENTRE CALLES 2 Y 3 EN EL CASO DE SAN BARTOLÓMÉ PATAJOS DEL MUNICIPIO DE LEBILA													
CONTRATISTA: PZ. CONSTRUCTORES S.A.S										CONTRATO NO.:		OBRA PÚBLICA 10-2001	
INTERVENIOR: INGENIEROS S.A.S										CONTRATO NO.:		INTERVENIENTE 10-2001	
SUPERVISOR: ING. WILSON ENRIQUE AYOLA CORREA										UNIDAD: M ²		UBICACIÓN PROYECTO: VILLAPARISO	
CAPÍTULO:	2.0	RED DE ALICANTILLADO								NO. CAPÍTULO:	3.00	EXCAVACIÓN en material común	
													
LOCALIZACIÓN		DIMENSIONES				MEDIDA TOTAL							
		ANCHO	LARGITUD	ALTO INICIAL	ALTO FINAL								
CONTRATAS													
ALICANT. TUB. 12"													
CALLE 20 CALLE 21		0.70	80.00	1.30			101.40						
CALLE 20 CALLE 21		0.70	40.00	1.30			51.94						
CAMINO 20		0.70	35.00	1.20			28.35						
ALICANT. TUB. 16"													
CALLE 20 CALLE 21		0.70	80.00	1.30			101.47						
CALLE 20 CALLE 21		0.70	40.00	1.30			50.91						
CAMINO 20		0.70	35.00	1.20			27.77						
POZO DE INSPECCIÓN		CANT.	AREA	ALTO									
CALLE 20 CALLE 21		1.00	2.00	1.50			24.00						
CAMINO 20		1.00	2.00	1.50			24.00						
TOTAL: 361.02													
													
LOCALIZACIÓN		ANCHO	LARGITUD	ALTO INICIAL	ALTO FINAL	MEDIDA TOTAL							
ALC. SAN FORD													
P12-20A-P12-20B		0.40	32.00	1.20	0.30		34.00						
P12-20B-P12-20C		0.40	32.00	1.41	0.70		107.00						
P12-20C-P12-20D		0.40	40.00	1.20	1.30		48.72						
P12-20D-P12-20E		0.40	38.00	1.20	1.20		47.08						
P12-20E-P12-20F		0.40	3.00	1.20	1.20		5.00						
ALC. LUYRAS													
P12-20G-P12-20H		0.40	3.00	1.20	0.30		3.00						
P12-20H-P12-20I		0.40	3.00	1.20	0.30		3.00						
P12-20I-P12-20J		0.40	3.00	1.20	0.30		3.00						
P12-20J-P12-20K		0.40	3.00	1.20	0.30		3.00						
P12-20K-P12-20L		0.40	3.00	1.20	0.30		3.00						
P12-20L-P12-20M		0.40	3.00	1.20	0.30		3.00						
P12-20M-P12-20N		0.40	3.00	1.20	0.30		3.00						
P12-20N-P12-20O		0.40	3.00	1.20	0.30		3.00						
P12-20O-P12-20P		0.40	3.00	1.20	0.30		3.00						
P12-20P-P12-20Q		0.40	3.00	1.20	0.30		3.00						
P12-20Q-P12-20R		0.40	3.00	1.20	0.30		3.00						
P12-20R-P12-20S		0.40	3.00	1.20	0.30		3.00						
P12-20S-P12-20T		0.40	3.00	1.20	0.30		3.00						
P12-20T-P12-20U		0.40	3.00	1.20	0.30		3.00						
P12-20U-P12-20V		0.40	3.00	1.20	0.30		3.00						
P12-20V-P12-20W		0.40	3.00	1.20	0.30		3.00						
P12-20W-P12-20X		0.40	3.00	1.20	0.30		3.00						
P12-20X-P12-20Y		0.40	3.00	1.20	0.30		3.00						
P12-20Y-P12-20Z		0.40	3.00	1.20	0.30		3.00						
TOTAL: 317.00													
EXCAVACIÓN en material común													
OBSERVACIONES:													
 ING. WILSON ENRIQUE AYOLA CORREA SUPERVISOR INGENIERIA CIVIL S.A.S.  PZ. CONSTRUCTORES S.A.S. INGENIERIA CIVIL S.A.S.  PZ. CONSTRUCTORES S.A.S. INGENIERIA CIVIL S.A.S.													

MEMORIAS DE CALCULO																
FECHA DD MM AA 2022					CORTE No. 1											
OBJETO DEL CONTRATO: CONSTRUIR LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA CALLE 12 ENTRE LAS CARRERAS 2B Y 3A Y LA CARRERA 2D ENTRE CALLE 12 Y 12A EN EL CASCO URBANO - BARRIO VILLA PARAISO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA.																
CONTRATISTA: M2L CONSTRUCTORES S.A.S.					CONTRATO No.		OBRA PUBLICA 107-2021									
INTERVENTOR: INTERING S.A.S.					CONTRATO No.		INTERVENTORIA 108-2021									
SUPERVISOR: ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ																
CAPITULO		3,0		RED DE ALCANTARILLADO		SUB CAPITULO: 3,02		Relleno compactado material común								
					LOCALIZACIÓN		DIMENSIONES		MEDIDA TOTAL							
							ANCHO LONGITUD		ALTO INICIAL ALTO FINAL							
					CONTRATADAS											
					ALCANT. TUB. 12"											
					CLL 12 CRA 3-2B		0,70		80,50		0,80		45,08			
					CRA 2D CALLE 12-12A		0,70		44,40		0,80		24,86			
					SUMIDEROS		0,70		23,40		0,80		13,10			
					ALCANT. TUB. 10"											
					CLL 12 CRA 3A-2B		0,70		93,90		0,60		39,44			
					CRA 2D CALLE 12-12A		0,70		45,10		0,60		18,94			
					CRA 3A CALLE 12		0,70		5,15		0,60		2,16			
					TOTAL=								143,59			
					PROYECTADAS											
					LOCALIZACIÓN		ANCHO		LONGITUD		ALTO INICIAL		ALTO FINAL		MEDIDA TOTAL	
					ALC. SANITARIO											
P(12-2B)R - P(12-2C)R		0,90		26,20		0,40		2,51		34,31						
P(12-2C)R - P(12-2D)R		0,90		28,70		2,56		3,87		83,04						
P(12A-2D)R - P(12-2D)R		0,90		45,10		0,35		0,35		14,21						
P(12-3) - P(12-3A)R1		0,90		39,00		0,65		0,35		17,55						
P(12-3A)R1 - P(12-3A)		0,90		5,15		0,35		0,35		1,62						
LOCALIZACIÓN		ANCHO		LARGO		ALTO		CANTIDAD		MEDIDA TOTAL						
ACOMETIDAS		0,40		6,00		0,25		29,00		17,40						
LOCALIZACIÓN		ANCHO		LONGITUD		ALTO INICIAL		ALTO FINAL		MEDIDA TOTAL						
ALC. LLUVIAS																
P(12-2B)L - P(12-2C)L		0,90		26,30		0,77		3,21		47,10						
P(12-2C)L - P(12-2D)L		0,90		28,60		3,36		4,24		97,81						
P(12-2D)L - P(12-3)L		0,90		26,60		4,45		2,56		83,91						
P(12-3)L - P(12-3)		0,90		3,60		2,74		0,28		4,89						
P(12A-2D)L - P(12-2D)L		0,90		44,10		0,68		0,68		26,99						
TUBERIA SUMIDERO CRA 2B		0,70		4,00		0,28		0,48		1,06						
TUBERIA SUMIDERO CRA 2C		0,70		4,50		0,28		0,48		1,20						
TUBERIA SUMIDERO CRA 2D		0,70		10,70		0,28		0,48		2,85						
TUBERIA SUMIDERO CRA 3		0,70		3,00		0,28		0,48		0,80						
TUBERIA SUMIDERO CRA 3A		0,70		3,00		0,28		0,48		0,80						
TOTAL=								435,54								
TOTAL								291,95								
Relleno compactado material común																
OBSERVACIONES																
ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ SUPERVISOR INGENIERO CIVIL ESPL					CESAR AGUSTO ARENAS HERNÁNDEZ INTERING S.A.S INTERVENTORIA					R.L. LUIS ANTONIO HERNÁNDEZ BERNAL M2L CONSTRUCTORES S.A.S. CONTRATISTA DE OBRA						

MEMORIAL DE CALCULO										112							
FECHA: DD / MM / AA 2021 CORTE No. 1																	
OBJETO DEL CONTRATO: OBJETO: CONTINUAR LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA CALLE 12 ENTRE LAS CALLE 10 Y 14 Y LA CALLE 12 ENTRE CALLE 12 Y 14 EN EL BAJO URBANO - BARRIO VILLA PARAISO DEL MUNICIPIO DE LOS RIOS																	
CONTRATISTA: MEL CONSTRUCTORES S.A.S						CONTRATO No. 02RA-PUE-CA-107-2021											
INTERVENIOR: INTERNO S.A.S						CONTRATO No. 02RA-PUE-CA-101-2021											
SUPERVISOR: ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GOMEZ						UNIDAD: m3		UBICACION PROYECTO:		VILLA PARAISO							
CAPITULO: 3.0		RED DE ALCANTARILLADO		SUB-CAPITULO: 3.03		Relleno seleccionado											
						LOCALIZACION		DIMENSIONES		MEDIDA TOTAL							
								ANCHO LONGITUD		ALTO ALTO FINAL							
						CONTRATADAS											
						ALCANT. TUB. 12"											
						CALLE CRAS-26		0.70		50.50		0.50		25.10			
						CRASD CALLE 14-14		0.70		44.40		0.50		15.54			
						SUMIDERO		0.70		23.40		0.50		5.12			
						ALCANT. TUB. 10"											
						CALLE CRAS-26		0.70		32.20		0.50		16.10			
						CRASD CALLE 14-14		0.70		45.10		0.50		15.79			
CRAS CALLE 12		0.70		5.15		0.50		1.80									
TOTAL=										102.36							
						LOCALIZACION		ANCHO		LONGITUD		ALTO INICIAL		ALTO FINAL		MEDIDA TOTAL	
						PROYECTADAS											
						ALC. SANITARIO											
						P12-26R-P12-26R		0.30		26.20		0.40		0.40		9.43	
						P12-26R-P12-26R		0.30		26.70		0.40		0.40		10.33	
						P12-26R-P12-26R		0.30		45.10		0.40		0.40		16.14	
						P12-31-P12-31R		0.30		39.00		0.40		0.40		14.04	
						P12-31R-P12-31R		0.30		5.15		0.40		0.40		1.55	
LOCALIZACION		ANCHO		LARGO		ALTO		CANTIDAD		MEDIDA TOTAL							
ACCOMETIDAS		0.40		5.00		0.20		0.20		0.40							
LOCALIZACION		ANCHO		LONGITUD		ALTO INICIAL		ALTO FINAL		MEDIDA TOTAL							
ALC. LLUVIAS																	
P12-26L-P12-26L		0.30		26.30		0.40		0.40		9.47							
P12-26L-P12-26L		0.30		26.80		0.40		0.40		10.30							
P12-26L-P12-26L		0.30		26.60		0.40		0.40		9.53							
P12-31L-P12-31		0.30		3.60		0.40		0.40		1.30							
P12-31L-P12-31L		0.30		44.10		0.40		0.40		15.53							
TUBERIA SUMIDERO CRAS-26		0.70		4.00		0.40		0.40		1.12							
TUBERIA SUMIDERO CRAS-12		0.70		4.50		0.40		0.40		1.26							
TUBERIA SUMIDERO CRAS-10		0.70		10.70		0.40		0.40		3.00							
TUBERIA SUMIDERO CRAS-12		0.70		3.00		0.40		0.40		0.84							
TUBERIA SUMIDERO CRAS-14		0.70		3.00		0.40		0.40		0.84							
TOTAL=										105.56							
TOTAL										5.20							
Relleno seleccionado:																	
OBSERVACIONES:																	
ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GOMEZ SUPERVISOR MUNICIPIO CIVIL 131						ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GOMEZ INTERVENIOR MUNICIPIO CIVIL 131											
ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GOMEZ CONTRATISTA DE OBRAS						ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GOMEZ CONTRATISTA DE OBRAS											

MEMORIA DE CALCULO											
12											
FECHA:	DD	MM	AA	2022	CORTES:	1					
OBJETO DEL CONTRATO					OBJETO: CONTRATAR LA RED DE AGÜESTO Y ALCANTARILLADO DE LA CALLE 12 ENTRE LAS CARRETERAS 12 Y 14 Y LA CARRETERA ENTRE CALLE 12 Y 14 EN EL CAJON GUANO - BARRIO VILLA PARAISO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA						
CONTRATISTA					CONTRATO N°: OSPA PUBLICA 107-2021						
INTERVENIOR					INTERVENIOR N°: 001-2021						
SUPERVISOR					NO DIEGO FERNANDO ARELA GOMEZ						
CAPITULO	1.2	RED DE ALCANTARILLADO			PUB CAPITULO	1.24	Relleno en arena para cimentación de Tubería				
					LOCALIZACION		DIMENSIONES		N° ELEMENTOS	MEDIDA TOTAL	
							ANCHO	LONGITUD			ALTO
CONTRATADAS											
ALCANT. TUB. 12"											
CALLE 12 CRA 100					0.70	50.00	0.30			25.00	
CRA 100 CALLE 12A					0.70	40.00	0.30			20.00	
SUMIDEROS					0.70	20.00	0.30			0.00	
ALCANT. TUB. 10"											
CALLE 12 CRA 100					0.70	50.00	0.30			20.00	
CRA 100 CALLE 12A					0.70	40.00	0.30			20.00	
CRA 100 CALLE 12					0.70	10.00	0.30			0.00	
TOTAL:										120.00	
PROYECTADAS											
LOCALIZACION					ANCHO	LONGITUD	ALTO INICIAL	ALTO FINAL	MEDIDA TOTAL		
ALC. SANITARIO											
P12-001A - P12-001B					0.90	10.00	0.40	0.40	10.00		
P12-001B - P12-001C					0.90	10.00	0.40	0.40	10.00		
P12-001C - P12-001D					0.90	10.00	0.40	0.40	10.00		
P12-001D - P12-001E					0.90	10.00	0.40	0.40	10.00		
P12-001E - P12-001F					0.90	10.00	0.40	0.40	10.00		
P12-001F - P12-001G					0.90	10.00	0.40	0.40	10.00		
TOTAL:											60.00
LOCALIZACION					ANCHO	LARGO	ALTO	CANTIDAD	MEDIDA TOTAL		
ACOMET. CRA					0.40	0.00	0.00	0.00	0.00		
TOTAL:											0.00
LOCALIZACION					ANCHO	LONGITUD	ALTO INICIAL	ALTO FINAL	MEDIDA TOTAL		
ALC. LLUVIAS											
P12-001A - P12-001B					0.90	10.00	0.00	0.00	10.00		
P12-001B - P12-001C					0.90	10.00	0.00	0.00	10.00		
P12-001C - P12-001D					0.90	10.00	0.00	0.00	10.00		
P12-001D - P12-001E					0.90	10.00	0.00	0.00	10.00		
P12-001E - P12-001F					0.90	10.00	0.00	0.00	10.00		
P12-001F - P12-001G					0.90	10.00	0.00	0.00	10.00		
TUBERIA SUM. DEP. CRA 100					0.70	4.00	0.00	0.00	0.00		
TUBERIA SUM. DEP. CRA 100					0.70	4.00	0.00	0.00	0.00		
TUBERIA SUM. DEP. CRA 100					0.70	10.00	0.00	0.00	0.00		
TUBERIA SUM. DEP. CRA 100					0.70	10.00	0.00	0.00	0.00		
TUBERIA SUM. DEP. CRA 100					0.70	10.00	0.00	0.00	0.00		
TOTAL:										120.00	
TOTAL:										240.00	
Relleno en arena para cimentación de Tubería OBSERVACIONES:											
NO DIEGO FERNANDO ARELA GOMEZ SUPERVISOR INGENIERO CIVIL EIR					CELIA AUGUSTO ARENAT INTERVENIO 124-1 INTERVENIO			ALCANTARILLADO SANITARIO BIL CONSTRUCTORES SA S CONTRATISTA DE OBRA			

MEMORIAS DE CALCULO																																																																																																																																																																																																																																																																																	
FECHA: DD MM AA 2022 CORTE No.: 1																																																																																																																																																																																																																																																																																	
OBJETO DEL CONTRATO: OBJETO: CONSTRUIR LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA CALLE 12 ENTRE LAS CARRERAS 2B Y 3A Y LA CARRERA 2D ENTRE CALLE 12 Y 12A EN EL CASCO URBANO - BARRIO VILLA PARAISO DEL MUNICIPIO DE LEDRIJA. CONTRATISTA: M2L CONSTRUCTORES S.A.S CONTRATO No.: OBRA PUBLICA 107-2021																																																																																																																																																																																																																																																																																	
INTERVENIOR: INTERING S.A.S CONTRATO No.: INTERVENTORIA 009-2021																																																																																																																																																																																																																																																																																	
SUPERVISOR: ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ UNIDAD: m3 UBICACIÓN PROYECTO: VILLA PARAISO																																																																																																																																																																																																																																																																																	
CAPITULO: 3.0 RED DE ALCANTARILLADO SUB CAPITULO: 3.05 Cargue y retiro de material sobrante																																																																																																																																																																																																																																																																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">LOCALIZACIÓN</th> <th colspan="3">DIMENSIONES</th> <th rowspan="2">MEDIDA TOTAL</th> </tr> <tr> <th>ANCHO</th> <th>LONGITUD</th> <th>ALTO INICIAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">CONTRATADAS</td> </tr> <tr> <td colspan="5">ALCANT. TUB. 12"</td> </tr> <tr> <td>CLL 12 CRA3-2B</td> <td>0,70</td> <td>80,50</td> <td>1,00</td> <td>56,35</td> </tr> <tr> <td>CRA 2D CALLE12-12A</td> <td>0,70</td> <td>44,40</td> <td>1,00</td> <td>31,08</td> </tr> <tr> <td>SUMIDEROS</td> <td>0,70</td> <td>23,40</td> <td>0,40</td> <td>6,55</td> </tr> <tr> <td colspan="5">ALCANT. TUB. 10"</td> </tr> <tr> <td>CLL 12 CRA3A-2B</td> <td>0,70</td> <td>93,90</td> <td>1,00</td> <td>65,73</td> </tr> <tr> <td>CRA 2D CALLE12-12A</td> <td>0,70</td> <td>45,10</td> <td>1,00</td> <td>31,57</td> </tr> <tr> <td>CRA 3A CALLE 12</td> <td>0,70</td> <td>5,15</td> <td>1,00</td> <td>3,61</td> </tr> <tr> <td colspan="5">POZO DE INSPECCIÓN</td> </tr> <tr> <td>LLUVIAS CLL 12 CRA3A-2B</td> <td>6,00</td> <td>2,60</td> <td>1,80</td> <td>28,08</td> </tr> <tr> <td>RESIDUAL CLL12 CRA3A-2B</td> <td>6,00</td> <td>2,60</td> <td>1,60</td> <td>24,96</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;">TOTAL=</td> <td>247,53</td> </tr> <tr> <td colspan="5">PROYECTADAS</td> </tr> <tr> <td>LOCALIZACIÓN</td> <td>ANCHO</td> <td>LONGITUD</td> <td>ALTO INICIAL</td> <td>ALTO FINAL</td> <td>MEDIDA TOTAL</td> </tr> <tr> <td colspan="6">ALC. SANITARIO</td> </tr> <tr> <td>P(12-2B)R - P(12-2C)R</td> <td>0,90</td> <td>26,20</td> <td>0,85</td> <td>2,96</td> <td>44,92</td> </tr> <tr> <td>P(12-2C)R - P(12-2D)R</td> <td>0,90</td> <td>28,70</td> <td>3,01</td> <td>4,32</td> <td>94,67</td> </tr> <tr> <td>P(12A-2D)R - P(12-2D)R</td> <td>0,90</td> <td>45,10</td> <td>0,80</td> <td>0,80</td> <td>32,47</td> </tr> <tr> <td>P(12-3) - P(12-3A)R1</td> <td>0,90</td> <td>39,00</td> <td>1,10</td> <td>0,80</td> <td>33,35</td> </tr> <tr> <td>P(12-3A)R1 - P(12-3A)</td> <td>0,90</td> <td>5,15</td> <td>0,80</td> <td>0,80</td> <td>3,71</td> </tr> <tr> <td colspan="6">ALC. LLUVIAS</td> </tr> <tr> <td>P(12-2B)R - P(12-2C)R</td> <td>0,90</td> <td>26,30</td> <td>1,29</td> <td>4,13</td> <td>64,15</td> </tr> <tr> <td>P(12-2C)R - P(12-2D)R</td> <td>0,90</td> <td>28,60</td> <td>3,88</td> <td>5,16</td> <td>116,34</td> </tr> <tr> <td>P(12-2D)R - P(12-3)R</td> <td>0,90</td> <td>26,60</td> <td>4,97</td> <td>3,48</td> <td>101,15</td> </tr> <tr> <td>P(12-3)R - P(12-3)</td> <td>0,90</td> <td>3,60</td> <td>3,25</td> <td>1,20</td> <td>7,23</td> </tr> <tr> <td>P(12A-2D)R - P(12-2D)R</td> <td>0,90</td> <td>44,10</td> <td>1,20</td> <td>1,60</td> <td>55,57</td> </tr> <tr> <td>TUBERIA SUMIDERO CRA 2B</td> <td>0,70</td> <td>4,00</td> <td>0,60</td> <td>0,80</td> <td>1,96</td> </tr> <tr> <td>TUBERIA SUMIDERO CRA 2C</td> <td>0,70</td> <td>4,50</td> <td>0,60</td> <td>0,80</td> <td>2,21</td> </tr> <tr> <td>TUBERIA SUMIDERO CRA 2D</td> <td>0,70</td> <td>10,70</td> <td>0,60</td> <td>0,80</td> <td>5,24</td> </tr> <tr> <td>TUBERIA SUMIDERO CRA 3</td> <td>0,70</td> <td>3,00</td> <td>0,60</td> <td>0,80</td> <td>1,47</td> </tr> <tr> <td>TUBERIA SUMIDERO CRA 3A</td> <td>0,70</td> <td>3,00</td> <td>0,60</td> <td>0,80</td> <td>1,47</td> </tr> <tr> <td>ESTRUCTURA SUMIDERO CRA 2B</td> <td>0,80</td> <td>5,00</td> <td>1,00</td> <td>1,00</td> <td>4,00</td> </tr> <tr> <td>ESTRUCTURA SUMIDERO CRA 2C</td> <td>0,80</td> <td>6,00</td> <td>1,00</td> <td>1,00</td> <td>4,80</td> </tr> <tr> <td>ESTRUCTURA SUMIDERO CRA 2D</td> <td>0,80</td> <td>7,00</td> <td>1,00</td> <td>1,00</td> <td>5,60</td> </tr> <tr> <td>ESTRUCTURA SUMIDERO CRA 3</td> <td>1,10</td> <td>2,00</td> <td>1,00</td> <td>1,00</td> <td>2,20</td> </tr> <tr> <td>ESTRUCTURA SUMIDERO CRA 3A</td> <td>1,10</td> <td>2,00</td> <td>1,00</td> <td>1,00</td> <td>2,20</td> </tr> <tr> <td colspan="6">ALC. LLUVIAS</td> </tr> <tr> <td>P(12-2B)R - P(12-2C)R</td> <td>1,80</td> <td>2,54</td> <td>1,69</td> <td>1,13</td> <td>2,33</td> </tr> <tr> <td>P(12-2C)R - P(12-2D)R</td> <td>1,80</td> <td>2,54</td> <td>4,28</td> <td>1,13</td> <td>6,05</td> </tr> <tr> <td>P(12-2D)R - P(12-3)R</td> <td>1,80</td> <td>2,54</td> <td>5,37</td> <td>1,13</td> <td>7,59</td> </tr> <tr> <td>P(12A-2D)R - P(12-2D)R</td> <td>1,80</td> <td>2,54</td> <td>1,60</td> <td>1,13</td> <td>2,26</td> </tr> <tr> <td>P(12-3)R - P(12-3)</td> <td>1,80</td> <td>2,54</td> <td>3,66</td> <td>1,13</td> <td>5,17</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;">TOTAL=</td> <td></td> <td>668,76</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;">TOTAL</td> <td></td> <td>420,83</td> </tr> </tbody> </table>										LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			MEDIDA TOTAL	ANCHO	LONGITUD	ALTO INICIAL	CONTRATADAS					ALCANT. TUB. 12"					CLL 12 CRA3-2B	0,70	80,50	1,00	56,35	CRA 2D CALLE12-12A	0,70	44,40	1,00	31,08	SUMIDEROS	0,70	23,40	0,40	6,55	ALCANT. TUB. 10"					CLL 12 CRA3A-2B	0,70	93,90	1,00	65,73	CRA 2D CALLE12-12A	0,70	45,10	1,00	31,57	CRA 3A CALLE 12	0,70	5,15	1,00	3,61	POZO DE INSPECCIÓN					LLUVIAS CLL 12 CRA3A-2B	6,00	2,60	1,80	28,08	RESIDUAL CLL12 CRA3A-2B	6,00	2,60	1,60	24,96	TOTAL=				247,53	PROYECTADAS					LOCALIZACIÓN	ANCHO	LONGITUD	ALTO INICIAL	ALTO FINAL	MEDIDA TOTAL	ALC. SANITARIO						P(12-2B)R - P(12-2C)R	0,90	26,20	0,85	2,96	44,92	P(12-2C)R - P(12-2D)R	0,90	28,70	3,01	4,32	94,67	P(12A-2D)R - P(12-2D)R	0,90	45,10	0,80	0,80	32,47	P(12-3) - P(12-3A)R1	0,90	39,00	1,10	0,80	33,35	P(12-3A)R1 - P(12-3A)	0,90	5,15	0,80	0,80	3,71	ALC. LLUVIAS						P(12-2B)R - P(12-2C)R	0,90	26,30	1,29	4,13	64,15	P(12-2C)R - P(12-2D)R	0,90	28,60	3,88	5,16	116,34	P(12-2D)R - P(12-3)R	0,90	26,60	4,97	3,48	101,15	P(12-3)R - P(12-3)	0,90	3,60	3,25	1,20	7,23	P(12A-2D)R - P(12-2D)R	0,90	44,10	1,20	1,60	55,57	TUBERIA SUMIDERO CRA 2B	0,70	4,00	0,60	0,80	1,96	TUBERIA SUMIDERO CRA 2C	0,70	4,50	0,60	0,80	2,21	TUBERIA SUMIDERO CRA 2D	0,70	10,70	0,60	0,80	5,24	TUBERIA SUMIDERO CRA 3	0,70	3,00	0,60	0,80	1,47	TUBERIA SUMIDERO CRA 3A	0,70	3,00	0,60	0,80	1,47	ESTRUCTURA SUMIDERO CRA 2B	0,80	5,00	1,00	1,00	4,00	ESTRUCTURA SUMIDERO CRA 2C	0,80	6,00	1,00	1,00	4,80	ESTRUCTURA SUMIDERO CRA 2D	0,80	7,00	1,00	1,00	5,60	ESTRUCTURA SUMIDERO CRA 3	1,10	2,00	1,00	1,00	2,20	ESTRUCTURA SUMIDERO CRA 3A	1,10	2,00	1,00	1,00	2,20	ALC. LLUVIAS						P(12-2B)R - P(12-2C)R	1,80	2,54	1,69	1,13	2,33	P(12-2C)R - P(12-2D)R	1,80	2,54	4,28	1,13	6,05	P(12-2D)R - P(12-3)R	1,80	2,54	5,37	1,13	7,59	P(12A-2D)R - P(12-2D)R	1,80	2,54	1,60	1,13	2,26	P(12-3)R - P(12-3)	1,80	2,54	3,66	1,13	5,17	TOTAL=					668,76	TOTAL					420,83
LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			MEDIDA TOTAL																																																																																																																																																																																																																																																																													
	ANCHO	LONGITUD	ALTO INICIAL																																																																																																																																																																																																																																																																														
CONTRATADAS																																																																																																																																																																																																																																																																																	
ALCANT. TUB. 12"																																																																																																																																																																																																																																																																																	
CLL 12 CRA3-2B	0,70	80,50	1,00	56,35																																																																																																																																																																																																																																																																													
CRA 2D CALLE12-12A	0,70	44,40	1,00	31,08																																																																																																																																																																																																																																																																													
SUMIDEROS	0,70	23,40	0,40	6,55																																																																																																																																																																																																																																																																													
ALCANT. TUB. 10"																																																																																																																																																																																																																																																																																	
CLL 12 CRA3A-2B	0,70	93,90	1,00	65,73																																																																																																																																																																																																																																																																													
CRA 2D CALLE12-12A	0,70	45,10	1,00	31,57																																																																																																																																																																																																																																																																													
CRA 3A CALLE 12	0,70	5,15	1,00	3,61																																																																																																																																																																																																																																																																													
POZO DE INSPECCIÓN																																																																																																																																																																																																																																																																																	
LLUVIAS CLL 12 CRA3A-2B	6,00	2,60	1,80	28,08																																																																																																																																																																																																																																																																													
RESIDUAL CLL12 CRA3A-2B	6,00	2,60	1,60	24,96																																																																																																																																																																																																																																																																													
TOTAL=				247,53																																																																																																																																																																																																																																																																													
PROYECTADAS																																																																																																																																																																																																																																																																																	
LOCALIZACIÓN	ANCHO	LONGITUD	ALTO INICIAL	ALTO FINAL	MEDIDA TOTAL																																																																																																																																																																																																																																																																												
ALC. SANITARIO																																																																																																																																																																																																																																																																																	
P(12-2B)R - P(12-2C)R	0,90	26,20	0,85	2,96	44,92																																																																																																																																																																																																																																																																												
P(12-2C)R - P(12-2D)R	0,90	28,70	3,01	4,32	94,67																																																																																																																																																																																																																																																																												
P(12A-2D)R - P(12-2D)R	0,90	45,10	0,80	0,80	32,47																																																																																																																																																																																																																																																																												
P(12-3) - P(12-3A)R1	0,90	39,00	1,10	0,80	33,35																																																																																																																																																																																																																																																																												
P(12-3A)R1 - P(12-3A)	0,90	5,15	0,80	0,80	3,71																																																																																																																																																																																																																																																																												
ALC. LLUVIAS																																																																																																																																																																																																																																																																																	
P(12-2B)R - P(12-2C)R	0,90	26,30	1,29	4,13	64,15																																																																																																																																																																																																																																																																												
P(12-2C)R - P(12-2D)R	0,90	28,60	3,88	5,16	116,34																																																																																																																																																																																																																																																																												
P(12-2D)R - P(12-3)R	0,90	26,60	4,97	3,48	101,15																																																																																																																																																																																																																																																																												
P(12-3)R - P(12-3)	0,90	3,60	3,25	1,20	7,23																																																																																																																																																																																																																																																																												
P(12A-2D)R - P(12-2D)R	0,90	44,10	1,20	1,60	55,57																																																																																																																																																																																																																																																																												
TUBERIA SUMIDERO CRA 2B	0,70	4,00	0,60	0,80	1,96																																																																																																																																																																																																																																																																												
TUBERIA SUMIDERO CRA 2C	0,70	4,50	0,60	0,80	2,21																																																																																																																																																																																																																																																																												
TUBERIA SUMIDERO CRA 2D	0,70	10,70	0,60	0,80	5,24																																																																																																																																																																																																																																																																												
TUBERIA SUMIDERO CRA 3	0,70	3,00	0,60	0,80	1,47																																																																																																																																																																																																																																																																												
TUBERIA SUMIDERO CRA 3A	0,70	3,00	0,60	0,80	1,47																																																																																																																																																																																																																																																																												
ESTRUCTURA SUMIDERO CRA 2B	0,80	5,00	1,00	1,00	4,00																																																																																																																																																																																																																																																																												
ESTRUCTURA SUMIDERO CRA 2C	0,80	6,00	1,00	1,00	4,80																																																																																																																																																																																																																																																																												
ESTRUCTURA SUMIDERO CRA 2D	0,80	7,00	1,00	1,00	5,60																																																																																																																																																																																																																																																																												
ESTRUCTURA SUMIDERO CRA 3	1,10	2,00	1,00	1,00	2,20																																																																																																																																																																																																																																																																												
ESTRUCTURA SUMIDERO CRA 3A	1,10	2,00	1,00	1,00	2,20																																																																																																																																																																																																																																																																												
ALC. LLUVIAS																																																																																																																																																																																																																																																																																	
P(12-2B)R - P(12-2C)R	1,80	2,54	1,69	1,13	2,33																																																																																																																																																																																																																																																																												
P(12-2C)R - P(12-2D)R	1,80	2,54	4,28	1,13	6,05																																																																																																																																																																																																																																																																												
P(12-2D)R - P(12-3)R	1,80	2,54	5,37	1,13	7,59																																																																																																																																																																																																																																																																												
P(12A-2D)R - P(12-2D)R	1,80	2,54	1,60	1,13	2,26																																																																																																																																																																																																																																																																												
P(12-3)R - P(12-3)	1,80	2,54	3,66	1,13	5,17																																																																																																																																																																																																																																																																												
TOTAL=					668,76																																																																																																																																																																																																																																																																												
TOTAL					420,83																																																																																																																																																																																																																																																																												
Cargue y retiro de material sobrante ALC. LLUVIAS																																																																																																																																																																																																																																																																																	
OBSERVACIONES: TOTAL																																																																																																																																																																																																																																																																																	
ING. DIEGO FERNANDO ARDILA GÓMEZ SUPERVISOR INGENIERO CIVIL RSP ING. AUGUSTO ARENAPARRA INTERVENIOR INGENIERO CIVIL RSP ING. LUIS ANTONIO HERNÁNDEZ BERNAL CONTRATISTA DE OBRA M2L CONSTRUCTORES S.A.S																																																																																																																																																																																																																																																																																	