		LISTADO DE A.P.U.
Obra:	**RELACION DE CALLES Y CARRERAS DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN EN PAVIMENTO RÍGIDO DE LA MALLA VIAL EN LA CABECERA MUNICIPAL, QUE INCLUIRÁ LA OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 14 (DESDE LA CALLE 17B HASTA LA CALLE 16) Y LA CALLE 16 (DESDE LA CARRERA 14 HASTA LA CARRERA 11) EN EL MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL BOLÍVAR".** REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO	FECHA:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR. UNITARIO
1.1	**PRELIMINARES**		
1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES DE ALCANTARILLADO	m	$ 3.900
1.2	**EXCAVACIONES**		
1.2.1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN, EN ZANJA DE 0 - 2 M	m³	$ 44.183
1.2.2	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN, EN ZANJA DE 2 - 4 M	m³	$ 55.017
1.2.3	EXCAVACIÓN CON MÁQUINA EN MATERIAL COMÚN. INCLUYE MANEJO DE DERRUMBES, BOMBEO DE AGUA, ROTURA Y RECONSTRUCCIÓN DE TUBERÍAS Y DUCTOS ENTERRADOS. PROF. <= 2M	m³	$ 21.709
1.2.4	EXCAVACIÓN CON MÁQUINA EN MATERIAL COMÚN. INCLUYE MANEJO DE DERRUMBES, BOMBEO DE AGUA, ROTURA Y RECONSTRUCCIÓN DE TUBERÍAS Y DUCTOS ENTERRADOS. PROF. 2 < PROF.<=3.0M	m³	$ 28.759
1.2.5	EXCAVACIÓN CON MÁQUINA EN MATERIAL COMÚN. INCLUYE MANEJO DE DERRUMBES, BOMBEO DE AGUA, ROTURA Y RECONSTRUCCIÓN DE TUBERÍAS Y DUCTOS ENTERRADOS. PROF. >3.0M	m³	$ 40.939
1.2.6	RETIRO DE SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN (DISTANCIA MENORES DE 10KM.)	m³	$ 37.687
1.3	**ENTIBADO**		
1.3.1	ENTIBADO CONTINUO METÁLICO PARA EXCAVACIONES MAYORES DE 2M DE PROFUNDIDAD; CONSISTE EN LAM.GALVANIZADA C.16 DE 100x200CM, LARGUEROS DE PERFIL AG C 60mmX 40mm-1.9 CAL.14, TORN GALVAN .5/8x 6 CON TUERCA Y ARANDELA.	m²	$ 37.675
1.4	**INSTALACIÓN DE TUBERÍAS PARA ALCANTARILLADO**		
1.4.1	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 8" DE DIAMETRO, PARA REDES DE ALCANTARILLADO, INCLUYE NIVELACIÓN Y PRUEBA DE ESTANQUEIDAD E INSPECCIÓN.	m	$ 23.600
1.4.2	GEOTEXTIL NT2500	m²	$ 11.330
1.5	**POZOS DE INSPECCIÓN**		
1.5.1	CONCRETO 28MPA BASE Y CAÑUELA, PARA POZOS D=1.20M, E=0.20M. INCLUYE REF 420MPA/UND	m³	$ 1.450.321
1.5.2	CONCRETO 28 MPA IMPERMEABILIZADO CUERPO/CILINDRO PARA POZO DE INSPECCIÓN, Φ=1.20M. INCLUYE REF 420MPA/ML. INCLUYE PASOS Φ=3/4" C/0.30 L=1.10M PINTADOS CON DOS CAPAS DE ANTICORROSIVO Y DOS CAPAS DE PINTURA EPÓXICA.	m³	$ 1.958.214
	CONSTRUCCIÓN DE TAPA PARA POZOS EN CONCRETO REFORZADO F'C=4000PSI, INCLUIDO REF 420MPA Y TAPA EN POLIPROPILENO 100% RECUPERADO.		
1.5.3	CONCRETO 28MPA PLACA SUPERIOR POZO DE INSPECCIÓN D=1.20M. INCLUYE REF 420MPA/UND	m³	$ 1.261.631
	REFUERZO POZO INSPECCIÓN		
1.5.4	TAPA, ARO, HERMETICA, BISAGRA EN HIERRO DÚCTIL UNE EN-124, CLASE D400, CP 600MM, ASTM A536 GRADO-65-45-12, EMPAQUE NEOPRENO-ASTM Q1418, PASADOR INOXIDABLE, FIJACIÓN CON TORNILLO DE SEGURIDAD INOX SAFETY AISI 420, CON INSCRIPCIÓN EN ALTO RELIEVE "ALCANTARILLADO SAN CRISTÓBAL" O SEGÚN ESPECIFICACIÓN DEL CLIENTE. APERTURA DE HASTA 115° O 180°. RECUBRIMIENTO EN SU TOTALIDAD CON PINTURA EPÓXICA MAS PINTURA COLOR NEGRO ASFÁLTICA POR INMERSIÓN. PRUEBA COMPRESIÓN CENTRAL 40 TON. FABRICANTE Y CERTIFICADORA	und	$ 1.460.088
1.6	**RELLENOS**		
1.6.1	ARENA PARA BASE DE TUBERÍA, INCLUYE EXTENDIDA.	m³	$ 175.225
1.6.2	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE CANTERA, COMPACTADO A UN 90% DEL PM, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN CADA 20cm.	m³	$ 121.525
1.6.3	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACIÓN, COMPACTADO A UN 85% DEL PM, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN CADA 20cm.	m³	$ 22.725
1.7	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**		
1.7.1	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 6" DE DIAMETRO, PARA ACOMETIDA DE ALCANTARILLADO, INCLUYE NIVELACIÓN Y PRUEBA DE ESTANQUEIDAD E INSPECCIÓN.	m	$ 21.659
1.7.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DOMICILIARIA CON YEE 8X6" DE PVC PARA ALCANTARILLADOS (INCLUYE CODOS 6"X45°, HIDROSELLOS, YEE 8"x6", ACONDICIONADOR Y ADHESIVO).	und	$ 660.267
1.7.3	CAJA DE REGISTRO DOMICILIAR CILÍNDRICA øINTERIOR 0.65M CONCRETO IMPERMEABILIZADO 21MPA. MUROS, TAPA DE ESP=0.12M PREFABRICADOS, FONDO 0.89X0.89X0.12M IN-SITU. REF. 420MPA 70KG/M3 Ø3/8" c/0.10M E.A.S. CIMIENTO MEJORADO MATERIAL SELECCIONADO 0.30M	und	$ 626.692
1.7.4	VÍA DE ACCESO A STAR Y A EBAR. DESCAPOTE	m3	$ 21.709
1.7.5	VÍA DE ACCESO. RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE CANTERA PARA VIA DE ACCESO, COMPACTADO A UN 90% DEL PM, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN CADA 20cm.	m3	$ 121.525
1.7.6	VÍA DE ACCESO. RETIRO DE SOBRANTES (DISTANCIA MENORES DE 10KM.)	m3	$ 37.687
1.7.7	GRAMA PROTECCIÓN TALUDES VÍA DE ACCESO	m3	$ 12.550
1.8	**SUMINISTRO DE TUBERIAS**		
1.8.1	SUMINISTRO DE TUBERÍA PVC DE 6" DE DIAMETRO, PARA ACOMETIDA DE ALCANTARILLADO TIPO FORT.	m	$ 58.660
1.8.2	SUMINISTRO DE TUBERÍA PVC DE 8" DE DIAMETRO, PARA REDES DE ALCANTARILLADO.	m	$ 83.891

	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS
CONSTRUCCIÓN DE 384 METROS DE ALCANTARILLADO EN LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CRISTÓBAL BOLÍVAR	FECHA:
REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO	20/10/2025

MEZCLA CONCRETO 1:2:3 3000 PSI — **Unidad:** m³ — **ITEM:** BÁSICO

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
AGUA	LTS	210,00	2,0%	$ 110	$ 23.562
ARENA GRUESA	M3	0,56	2,0%	$ 60.000	$ 34.272
GRAVA 3/4"	M3	0,84	2,0%	$ 100.000	$ 85.680
GASOLINA CORRIENTE	GLN	0,10	0,0%	$ 12.650	$ 1.265
CEMENTO GRIS	KLS	350,00	2,0%	$ 880	$ 314.160
ACEITE MOTOR 4 TIEMPOS	GLN	0,01	0,0%	$ 88.000	$ 880
IMPERMEABILIZANTE PLASTOCRETE DM SIKA	KG	1,75	0,0%	$ 30.000	$ 52.500
				SUBTOTAL MATERIALES	$ 512.319

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	CANT.	REND.	JORNAL TOTAL	PRECIO TOTAL	VALOR TOTAL
OFICIAL	1	5,00	$ 131.058	$ 131.058	$ 26.212
AYUDANTE	6	5,00	$ 84.853	$ 509.116	$ 101.823
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ 128.035

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	VALOR TOTAL
ARENA GRUESA	0,57	50,00	28,56	$ 2.000	$ 57.120
GRAVA TRITURADA DE 3/4	0,86	50,00	42,84	$ 2.000	$ 85.680
				SUBTOTAL- TRANSPORTE	$ 142.800

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	TIPO	REND.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
MEZCLADORA DE CONCRETO 1 M3	DIA	0,250		$ 80.000	$ 20.000
HERRAMIENTA MENOR	%	1,000		$ 1.280	$ 1.280
				SUBTOTAL EQUIPOS	$ 21.280

			COSTO DIRECTO		**$ 804.434**

LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES DE ALCANTARILLADO — **Unidad:** m — **ITEM:**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
PUNTILLA 2 CC	LBS	0,02		$ 3.300	$ 66
VARETA 2"x2"x3M	UND	0,005		$ 17.050	$ 85
				SUBTOTAL MATERIALES	$ 151

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	CANT.	REND.	PRECIO UNIT	PRECIO TOTAL	VALOR TOTAL
TOPOGRAFO	1	150,00	$ 205.360	$ 205.360	$ 1.369
CADENERO	2	150,00	$ 92.553	$ 185.107	$ 1.234
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ 2.603

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	TIPO	REND.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
HERRAMIENTA MENOR	%	1,00		$ 50	$ 50
EQUIPO DE PRECISION TOPOGRAFIA	DIA	0,0067		$ 150.000	$ 1.000
				SUBTOTAL EQUIPOS	$ 1.050

			COSTO DIRECTO		**$ 3.804**

EXCAVACIÓN CON MÁQUINA EN MATERIAL COMÚN PARA PROF. <= 2M — **Unidad:** m³ — **ITEM:**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
ACEITE MOTOR 4 TIEMPOS	GLN	0,010		$ 88.000	$ 880
GASOLINA CORRIENTE	GLN	0,060		$ 12.650	$ 759
				SUBTOTAL MATERIALES	$ 1.639

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	CANT.	REND.	PRECIO UNIT	PRECIO TOTAL	VALOR TOTAL
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ -

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	TIPO	REND.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
MOTOBOMBA DE 3"	DIA	0,04		$ 45.000	$ 1.800
RETROEXCAVADORA	HRS	0,105		$ 174.000	$ 18.270
HERRAMIENTA MENOR	%	1,00		$ -	$ -
				SUBTOTAL- EQUIPOS	$ 20.070

			COSTO DIRECTO		**$ 21.709**

EXCAVACIÓN CON MÁQUINA EN MATERIAL COMÚN DE 2 < PROF.<=3M — Unidad: m³ — ITEM:

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
ACEITE MOTOR 4 TIEMPOS	GLN	0,010		$ 88.000	$ 880
GASOLINA CORRIENTE	GLN	0,060		$ 12.650	$ 759
				SUBTOTAL MATERIALES	$ 1.639

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	CANT.	REND.	PRECIO UNIT	PRECIO TOTAL	VALOR TOTAL
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ -

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	TIPO	REND.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
MOTOBOMBA DE 3"	DIA	0,10		$ 45.000	$ 4.500
RETROEXCAVADORA	HRS	0,130		$ 174.000	$ 22.620
HERRAMIENTA MENOR	%	1,00		$ -	$ -
				SUBTOTAL- EQUIPOS	$ 27.120
			COSTO DIRECTO		$ 28.759

EXCAVACIÓN CON MÁQUINA EN MATERIAL COMÚN PARA PROF. >3M — Unidad: m³ — ITEM:

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
ACEITE MOTOR 4 TIEMPOS	GLN	0,010		$ 88.000	$ 880
GASOLINA CORRIENTE	GLN	0,060		$ 12.650	$ 759
				SUBTOTAL MATERIALES	$ 1.639

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	CANT.	REND.	PRECIO UNIT	PRECIO TOTAL	VALOR TOTAL
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ -

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	TIPO	REND.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
MOTOBOMBA DE 3"	DIA	0,10		$ 45.000	$ 4.500
RETROEXCAVADORA	HRS	0,200		$ 174.000	$ 34.800
HERRAMIENTA MENOR	%	1,00		$ -	$ -
				SUBTOTAL- EQUIPOS	$ 39.300
			COSTO DIRECTO		$ 40.939

RETIRO DE SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN (DISTANCIA MENORES DE 10KM.) — Unidad: m³ — ITEM:

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
				SUBTOTAL MATERIALES	$ -

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	CANT.	REND.	PRECIO UNIT	PRECIO TOTAL	VALOR TOTAL
AYUDANTE	2	40,0	$ 84.853	$ 169.705	$ 4.243
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ 4.243

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	TIPO	REND.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
RETROEXCAVADORA	HRS	0,100		$ 174.000	$ 17.400
HERRAMIENTA MENOR	%	1,00		$ 44	$ 44
VOLQUETA TRANSPORTE MAT.PETREOS 1-10KMS	M3	1,00		$ 16.000	$ 16.000
				SUBTOTAL- EQUIPOS	$ 33.444
			COSTO DIRECTO		$ 37.687

ENTIBADO CONTINUO METÁLICO PARA EXCAVACIONES MAYORES DE 2M DE PROFUNDIDAD; CONSISTE EN LAM.GALVANIZADA C.16 DE 100x200CM, LARGUEROS DE PERFIL AG C 60mmX 40mm-1.9 CAL.14, TORN GALVAN .5/8x 6 CON TUERCA Y ARANDELA. — Unidad: m³ — ITEM:

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
PERFIL AG C 60mmX 40mm-1.9 CAL.14 L= 6MTS. ACESCO	UND	0,50		$ 93.500	$ 46.750
TORN GALVAN .5/8x 6 CON TUERCA Y ARANDELA	UND	8,00		$ 4.400	$ 35.200
SOLDADURA 6011 x 1/8"	KLS	0,10		$ 16.500	$ 1.650
LAM.GALVANIZADA C.16 DE 100x200CM	UND	0,50		$ 110.000	$ 55.000
				SUBTOTAL MATERIALES	$ 138.600

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	CANT.	REND.	JORNAL TOTAL	PRECIO TOTAL	VALOR TOTAL
OFICIAL	1	50,00	$ 131.058	$ 131.058	$ 2.621
AYUDANTE	4	50,00	$ 84.853	$ 339.411	$ 6.788
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ 9.409

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	TIPO	REND.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
RETROEXCAVADORA	HRS	0,010		$ 174.000	$ 1.740
GATOS TENSORES	DIA	0,30		$ 3.000	$ 900
HERRAMIENTA MENOR	%	0,60		$ 50	$ 50
				SUBTOTAL- EQUIPOS	$ 2.690
			COSTO DIRECTO		$ 150.699
			COSTO DIRECTO / VECES UTILIZADAS	4	$ 37.675

INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 8" DE DIAMETRO, PARA REDES DE ALCANTARILLADO, INCLUYE NIVELACIÓN Y PRUEBA DE ESTANQUEIDAD E INSPECCIÓN. — Unidad: m — ITEM:

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
ADHESIVO NOVAFORT X 1/4 GLN	UND	0,0020		$ 174.483	$ 349
ACONDICIONADOR SUPERF NOVAFORT	GLN	0,0045		$ 163.790	$ 737
				SUBTOTAL MATERIALES	$ 1.086

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	CANT.	REND.	JORNAL TOTAL	PRECIO TOTAL	VALOR TOTAL
TOPOGRAFO	1	45,00	$ 205.360	$ 205.360	$ 4.564
CADENERO	1	45,00	$ 92.553	$ 92.553	$ 2.057
OFICIAL	1	45,00	$ 131.058	$ 131.058	$ 2.912
AYUDANTE	2	45,00	$ 84.853	$ 169.705	$ 3.771
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ 13.304

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	TIPO	REND.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD E INSPECCIÓN CON CCTV (Art. 164 RAS)	m	1,00		$ 7.300	$ 7.300
EQUIPO DE PRECISION TOPOGRAFIA	DIA	0,012		$ 150.000	$ 1.800
HERRAMIENTA MENOR	%	1,000		$ 110	$ 110
				SUBTOTAL- EQUIPOS	$ 9.210

COSTO DIRECTO — **$ 23.600**

SUMINISTRO DE TUBERÍA PVC DE 8" DE DIAMETRO, PARA ACOMETIDA DE ALCANTARILLADO TIPO FORT. — Unidad: m — ITEM:

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
TUBERÍA PVC PARA ALCANTARILLADO DE 8"	M	1,015		$ 82.659	$ 83.891
				SUBTOTAL MATERIALES	$ 83.891

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	CANT.	REND.	JORNAL TOTAL	PRECIO TOTAL	VALOR TOTAL
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ -

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	TIPO	REND.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
				SUBTOTAL- EQUIPOS	$ -

COSTO DIRECTO — **$ 83.891**

CONCRETO SIMPLE F'C=4000PSI IMPERMEABILIZADO PLACA SUPERIOR POZO DE INSPECCIÓN D=1.20M. INCLUYE REF 420MPA/UND — Unidad: m3 — ITEM:

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
CONCRETO 28MPA	M3	0,30	2,0%	$ 861.909	$ 263.744
ACERO DE REFUERZO DE 60000 P.S.I. (FIGURACION Y COLOCACION)	Kg	60,00	2,0%	$ 9.462	$ 579.074
				SUBTOTAL MATERIALES	$ 842.818

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	CANT.	REND.	JORNAL TOTAL	PRECIO TOTAL	VALOR TOTAL
OFICIAL	1	2,00	$ 131.058	$ 131.058	$ 65.529
AYUDANTE	7	2,00	$ 84.853	$ 593.968	$ 296.984
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ 362.513

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	VALOR TOTAL
				SUBTOTAL- TRANSPORTE	$ -

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	TIPO	REND.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
FORMALETA CON GATOS METÁLICOS, TABLAS, LISTONES 2X4" Y 2X2", TORNILLOS PARA APUNTALAR.	DIA	1,00		$ 45.000	$ 45.000
VIBRADOR DE CONCRETO	DIA	0,125		$ 65.800	$ 8.225
MOTOBOMBA DE 3"	DIA	0,500		$ 45.000	$ 22.500
HERRAMIENTA MENOR	%	1,000		$ 3.075	$ 3.075
				SUBTOTAL EQUIPOS	$ 33.800

COSTO DIRECTO — **$ 1.261.631**

CONSTRUCCIÓN DE BASE Y CAÑUELA EN CONCRETO SIMPLE F'C=4000PSI IMPERMEABILIZADO, PARA POZOS D=1.20m, E=0.20m. — Unidad: m3 — ITEM:

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
CONCRETO 28MPA	m3	0,65	2,0%	$ 861.909	$ 571.446
ACERO DE REFUERZO DE 60000 P.S.I. (FIGURACION Y COLOCACION)	Kg	50,00	2,0%	$ 9.462	$ 482.562
				SUBTOTAL MATERIALES	$ 1.054.008

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	CANT.	REND.	JORNAL TOTAL	PRECIO TOTAL	VALOR TOTAL
OFICIAL	1	2,00	$ 131.058	$ 131.058	$ 65.529
AYUDANTE	7	2,00	$ 84.853	$ 593.968	$ 296.984
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ 362.513

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	VALOR TOTAL
				SUBTOTAL- TRANSPORTE	$ -

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	TIPO	REND.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
VIBRADOR DE CONCRETO	DIA	0,125		$ 65.800	$ 8.225
MOTOBOMBA DE 3"	DIA	0,500		$ 45.000	$ 22.500
HERRAMIENTA MENOR	%	1,000		$ 3.075	$ 3.075
				SUBTOTAL EQUIPOS	$ 33.800

COSTO DIRECTO — **$ 1.450.321**

CONSTRUCCIÓN DE CUERPO/CILINDRO PARA POZO DE INSPECCIÓN EN CONCRETO SIMPLE F'C=4000PSI IMPERMEABILIZADO, D=1.20M. — Unidad: m3 — ITEM:

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
CONCRETO 28MPA	m3	0,90	2,0%	$ 861.909	$ 791.232
ACERO DE REFUERZO DE 60000 P.S.I. (FIGURACION Y COLOCACION)	Kg	65,00	2,0%	$ 9.462	$ 627.331
				SUBTOTAL MATERIALES	$ 1.418.563

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	CANT.	REND.	JORNAL TOTAL	PRECIO TOTAL	VALOR TOTAL
OFICIAL	1	1,50	$ 131.058	$ 131.058	$ 87.372
AYUDANTE	7	1,50	$ 84.853	$ 593.968	$ 395.979
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ 483.351

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	VALOR TOTAL
				SUBTOTAL- TRANSPORTE	$ -

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	TIPO	REND.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
FORMALETA CON GATOS METÁLICOS, TABLAS, LISTONES 2X4" Y 2X2", TORNILLOS PARA APUNTALAR.	DIA	1,00		$ 45.000	$ 45.000
VIBRADOR DE CONCRETO	DIA	0,125		$ 65.800	$ 8.225
MOTOBOMBA DE 3"	DIA	0,500		$ 45.000	$ 22.500
HERRAMIENTA MENOR	%	1,000		$ 3.075	$ 3.075
				SUBTOTAL EQUIPOS	$ 33.800

COSTO DIRECTO — **$ 1.958.214**

TAPA, ARO, HERMETICA, BISAGRA EN HIERRO DÚCTIL UNE EN-124, CLASE D400, CP 600MM, ASTM A536 GRADO-65-45-12, EMPAQUE NEOPRENO-ASTM Q1418, PASADOR INOXIDABLE, FIJACIÓN CON TORNILLO DE SEGURIDAD INOX SAFETY AISI 420, CON INSCRIPCIÓN EN ALTO RELIEVE "ALCANTARILLADO SAN CRISTÓBAL" O SEGÚN ESPECIFICACIÓN DEL CLIENTE. APERTURA DE HASTA 115° O 180°. RECUBRIMIENTO EN SU TOTALIDAD CON PINTURA EPÓXICA MAS PINTURA COLOR NEGRO ASFÁLTICA POR INMERSIÓN. PRUEBA COMPRESIÓN CENTRAL 40 TON. FABRICANTE Y CERTIFICADORA — Unidad: und — ITEM:

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
TAPA BISAGRADO UNE EN-124, CLASE D400, CP 600MM	UND	1,00		$ 650.000	$ 650.000
ALAMBRE NEGRO PARA AMARRES	KG	0,80	2%	$ 9.680	$ 7.899
VARILLA 3/8"X60000PSI, 6M, CORRUGADA	UND	2,30		$ 17.930	$ 41.239
MEZCLA CONCRETO DE (1:2:2) 4000 PSI (280MPA) IMPERMEABILIZADO	M3	0,40		$ 861.909	$ 344.764
PINTURA ANTICORROSIVA	GLN	0,50	2%	$ 78.540	$ 40.055
				SUBTOTAL MATERIALES	$ 1.043.902

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	CANT.	REND.	JORNAL TOTAL	PRECIO TOTAL	VALOR TOTAL
OFICIAL	1	1,50	$ 131.058	$ 131.058	$ 87.372
AYUDANTE	4	1,50	$ 84.853	$ 339.411	$ 226.274
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ 313.646

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	TIPO	REND.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
FORMALETA PARA TAPA/BASE DE MANHOLE D=1.2M	DIA	1,00		$ 30.000	$ 30.000
CAMPERO-CAMIONETA TRANSPORTE MATERIALES	DIA	0,20		$ 250.000	$ 50.000
HERRAMIENTA MENOR	%	1,00		$ 2.512	$ 2.512
				SUBTOTAL- EQUIPOS	$ 82.512

COSTO DIRECTO — **$ 1.460.088**

CONSTRUCCIÓN DE CAMARAS DE CAIDA PARA DIFERENCIA DE COTA > 0.75 M. — Unidad: und — ITEM:

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
TUBERÍA PVC PARA ALCANTARILLADO DE 6"	M	4		$ 57.824	$ 231.294
CODO DE 160MMX90°, ALCANTARILLADO	UND	1		$ 188.351	$ 188.351
ACONDICIONADOR SUPERF NOVAFORT	GLN	0,05		$ 163.790	$ 8.190
ADHESIVO NOVAFORT X 1/4 GLN	UND	0,001		$ 174.483	$ 174
ESTOPA	KG	0,2		$ 3.300	$ 660
ADHESIVO NOVAFORT X 1/4 GLN	UND	2		$ 174.483	$ 348.966
TEE ALCANT. 200X160MM 8X6"	UND	1		$ 157.722	$ 157.722
MEZCLA CONCRETO 1:2:3 3100 PSI 210 MPa	M3	0,50		$ 804.434	$ 402.217
				SUBTOTAL MATERIALES	$ 1.337.575

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	CANT.	REND.	JORNAL TOTAL	PRECIO TOTAL	VALOR TOTAL
OFICIAL	1	2,00	$ 131.058	$ 131.058	$ 65.529
AYUDANTE	4	2,00	$ 84.853	$ 339.411	$ 169.705
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ 235.234

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	TIPO	REND.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
TRANSPORTE INTERNO	GLB	0,1		$ 10.000	$ 1.000
				SUBTOTAL MANO DE OBRA	**$ 1.000**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	TIPO	REND.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
HERRAMIENTA MENOR	%	1,01		$ 1.693	$ 1.693
CAMPERO-CAMIONETA TRANSPORTE MATERIALES	DIA	0,05		$ 250.000	$ 12.500
				SUBTOTAL EQUIPOS	$ 14.193

COSTO DIRECTO — **$ 1.588.002**

ARENA PARA BASE DE TUBERÍA, INCLUYE EXTENDIDA. — Unidad: m³ — ITEM:

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
ARENA FINA	M3	1,00	5%	$ 60.000	$ 63.000
				SUBTOTAL MATERIALES	$ 63.000

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	CANT.	REND.	JORNAL TOTAL	PRECIO TOTAL	VALOR TOTAL
OFICIAL	1	35,00	$ 131.058	$ 131.058	$ 3.745
AYUDANTE	1	35,00	$ 84.853	$ 84.853	$ 2.424
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ 6.169

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	V-P o CANT	DISTANCIA	M3-KM	TARIFA	VALOR TOTAL
ARENA FINA	1,05	50	52,5	$ 2.000	$ 105.000
				SUBTOTAL TRANSPORTE	$ 105.000

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	TIPO	REND.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
CARRETA TIPO BUGUI	DIA	0,20		$ 5.000	$ 1.000
HERRAMIENTA MENOR	%	1,00		$ 56	$ 56
				SUBTOTAL- EQUIPOS	$ 1.056

COSTO DIRECTO — **$ 175.225**

RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE CANTERA, COMPACTADO A UN 90% DEL PM, CONFORMACION Y COMPACTACION CADA 20cm. — **Unidad:** m³ — **ITEM:**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
MATERIAL SELECCIONADO DE CANTERA	M3	1,00	30%	$ 40.000	$ 52.000
				SUBTOTAL MATERIALES	$ 52.000

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	CANT.	REND.	JORNAL TOTAL	PRECIO TOTAL	VALOR TOTAL
OFICIAL	1	25,00	$ 131.058	$ 131.058	$ 5.242
AYUDANTE	4	25,00	$ 84.853	$ 339.411	$ 13.576
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ 18.818

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	V-P o CANT	DISTANCIA	M3-KM	TARIFA	VALOR TOTAL
TRANSPORTE MATERIAL SELECCIONADO DE CANTERA	1,30	30	39	$ 1.200	$ 46.800
				SUBTOTAL MANO DE OBRA	$ 46.800

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	TIPO	REND.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
VIBROCOMPACTADOR TIPO RANA	DIA	0,05		$ 65.000	$ 3.250
CARRETA TIPO BUGUI	DIA	0,10		$ 5.000	$ 500
HERRAMIENTA MENOR	%	1,00		$ 157	$ 157
				SUBTOTAL- EQUIPOS	$ 3.907

COSTO DIRECTO **$ 121.525**

RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACIÓN COMPACTADO A UN 85% DEL PM, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN CADA 20cm. — **Unidad:** m³ — **ITEM:**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
				SUBTOTAL MATERIALES	$ -

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	CANT.	REND.	JORNAL TOTAL	PRECIO TOTAL	VALOR TOTAL
OFICIAL	1	25,00	$ 131.058	$ 131.058	$ 5.242
AYUDANTE	4	25,00	$ 84.853	$ 339.411	$ 13.576
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ 18.818

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	TIPO	REND.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
VIBROCOMPACTADOR TIPO RANA	DIA	0,05		$ 65.000	$ 3.250
CARRETA TIPO BUGUI	DIA	0,10		$ 5.000	$ 500
HERRAMIENTA MENOR	%	1,00		$ 157	$ 157
				SUBTOTAL- EQUIPOS	$ 3.907

COSTO DIRECTO **$ 22.725**

INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 6" DE DIAMETRO, PARA ACOMETIDA DE ALCANTARILLADO, INCLUYE NIVELACIÓN Y PRUEBA DE ESTANQUEIDAD E INSPECCIÓN. — **Unidad:** m — **ITEM:**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
ADHESIVO NOVAFORT X 1/4 GLN	UND	0,0020		$ 174.483	$ 349
ACONDICIONADOR SUPERF NOVAFORT	GLN	0,0045		$ 163.790	$ 737
				SUBTOTAL MATERIALES	$ 1.086

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	CANT.	REND.	JORNAL TOTAL	PRECIO TOTAL	VALOR TOTAL
TOPOGRAFO	1	50,00	$ 205.360	$ 205.360	$ 4.107
CADENERO	1	50,00	$ 92.553	$ 92.553	$ 1.851
OFICIAL	1	50,00	$ 131.058	$ 131.058	$ 2.621
AYUDANTE	2	50,00	$ 84.853	$ 169.705	$ 3.394
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ 11.973

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	TIPO	REND.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD E INSPECCIÓN CON CCTV (Art. 164 RAS)	m	1,00		$ 7.000	$ 7.000
EQUIPO DE PRECISION TOPOGRAFIA	DIA	0,010		$ 150.000	$ 1.500
HERRAMIENTA MENOR	%	1,000		$ 100	$ 100
				SUBTOTAL- EQUIPOS	$ 8.600

COSTO DIRECTO **$ 21.659**

SUMINISTRO DE TUBERÍA PVC DE 6" DE DIAMETRO, PARA ACOMETIDA DE ALCANTARILLADO TIPO FORT. — **Unidad:** m — **ITEM:**

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
TUBERÍA PVC PARA ALCANTARILLADO DE 6"	M	1,014		$ 57.824	$ 58.660
				SUBTOTAL MATERIALES	$ 58.660

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	CANT.	REND.	JORNAL TOTAL	PRECIO TOTAL	VALOR TOTAL
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ -

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	TIPO	REND.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
				SUBTOTAL- EQUIPOS	$ -

COSTO DIRECTO **$ 58.660**

SUMINISTRO E INSTALACION DE DOMICILIARIA CON YEE 8X6" DE PVC PARA ALCANTARILLADOS (INCLUYE CODO 6"X45°, HIDROSELLOS, YEE 8x6", ACONDICIONADOR Y ADHESIVO). — Unidad: und — ITEM:

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
CODO DE 160MMX45°, ALCANTARILLADO	UND	2		$ 89.823	$ 179.645
ACONDICIONADOR SUPERF NOVAFORT	GLN	0,05		$ 163.790	$ 8.190
ADHESIVO NOVAFORT X 1/4 GLN	UND	0,00300		$ 174.483	$ 523
ESTOPA	KG	0,3		$ 3.300	$ 990
KIT SILLA YEE ALCANT. 200X160MM 8X6"	UND	1		$ 239.692	$ 239.692
				SUBTOTAL MATERIALES	$ 429.040

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	CANT.	REND.	JORNAL TOTAL	PRECIO TOTAL	VALOR TOTAL
OFICIAL	1	2,30	$ 131.058	$ 131.058	$ 56.982
AYUDANTE	4	2,30	$ 84.853	$ 339.411	$ 147.570
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ 204.552

EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	REND.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
HERRAMIENTA MENOR	%	1,000		$ 1.675	$ 1.675
CAMPERO-CAMIONETA TRANSPORTE MATERIALES	DIA	0,1		$ 250.000	$ 25.000
				SUBTOTAL EQUIPO	$ 26.675

COSTO DIRECTO — **$ 660.267**

CAJA DE REGISTRO DOMICILIAR CILÍNDRICA ØINTERIOR 0.65M CONCRETO IMPERMEABILIZADO 21MPA. MUROS, TAPA DE ESP=0.12M PREFABRICADOS, FONDO 0.89X0.89X0.12M IN-SITU. REF. 420MPA 70KG/M3 Ø3/8" c/0.10M E.A.S. CIMIENTO MEJORADO MATERIAL SELECCIONADO 0.30M, SOLADO 0.05M 17MPA. — Unidad: und — ITEM:

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
MEZCLA CONCRETO 1:2:3 3000 PSI 210 MPa	m3	0,40		$ 804.434	$ 323.328
VARILLA 3/8"X60000PSI, 6M, CORRUGADA	UND	7,26		$ 17.930	$ 130.232
ALAMBRE NEGRO PARA AMARRES	KG	0,36		$ 9.680	$ 3.515
TABLA DE 1"X12"X3.0M	UND	4,00		$ 30.800	$ 123.200
PUNTILLA 2 CC	LBS	2,00		$ 3.300	$ 6.600
				SUBTOTAL MATERIALES	$ 586.875

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	CANT.	REND.	JORNAL TOTAL	PRECIO TOTAL	VALOR TOTAL
OFICIAL	1	15,00	$ 131.058	$ 131.058	$ 8.737
AYUDANTE	5	15,00	$ 84.853	$ 424.263	$ 28.284
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ 37.021

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	TIPO	REND.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
CAMPERO-CAMIONETA TRANSPORTE MATERIALES	DIA	0,0100		$ 250.000	$ 2.500
HERRAMIENTA MENOR	%	1,000		$ 296	$ 296
				SUBTOTAL- EQUIPOS	$ 2.796

COSTO DIRECTO — **$ 626.692**

EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN, EN ZANJA DE 0 - 2 M — Unidad: m³ — ITEM:

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
				SUBTOTAL MATERIALES	$ -

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	CANT.	REND.	PRECIO UNIT	PRECIO TOTAL	VALOR TOTAL
OFICIAL	1	5,00	$ 131.058	$ 131.058	$ 26.212
AYUDANTE	1	5,00	$ 84.853	$ 84.853	$ 16.971
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ 43.183

EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	REND.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
CARRETA TIPO BUGUI	DIA	0,1		$ 5.000	$ 500
HERRAMIENTA MENOR	%	1,0		$ 500	$ 500
				SUBTOTAL- EQUIPO	$ 1.000

COSTO DIRECTO — **$ 44.183**

EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN, EN ZANJA DE 2 - 4 M — Unidad: m³ — ITEM:

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
				SUBTOTAL MATERIALES	$ -

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	CANT.	REND.	PRECIO UNIT	PRECIO TOTAL	VALOR TOTAL
OFICIAL	1	4,00	$ 131.058	$ 131.058	$ 32.764
AYUDANTE	1	4,00	$ 84.853	$ 84.853	$ 21.213
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ 53.977

EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	REND.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
CARRETA TIPO BUGUI	DIA	0,1		$ 5.000	$ 500
HERRAMIENTA MENOR	%	1,0		$ 540	$ 540
				SUBTOTAL- EQUIPO	$ 1.040

COSTO DIRECTO — **$ 55.017**

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT2500 — Unidad: m² — ITEM:

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
GEOTEXTIL NT2500	M2	1	2%	$ 7.500	$ 7.650
Hilo de poliéster 100% para costura geotextil	M	4	2%	$ 55	$ 224
				SUBTOTAL MATERIALES	$ 7.874

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	CANT.	REND.	PRECIO UNIT	PRECIO	VALOR TOTAL
AYUDANTE	4	120,0	$ 84.853	$ 339.411	$ 2.828
				SUBTOTAL- MANO DE OBRA	$ 2.828

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	TIPO	REND.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
TRANSPORTE INTERNO	GLB	0,01		$ 10.000	$ 100
				SUBTOTAL MANO DE OBRA	**$ 100**

EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	REND.	DESP.%	PRECIO UNIT	VALOR TOTAL
CAMPERO-CAMIONETA TRANSPORTE MATERIALES	DIA	0,002		$ 250.000	$ 500
HERRAMIENTA MENOR	%	1,00		$ 28	$ 28
				SUBTOTAL- EQUIPO	$ 528

COSTO DIRECTO — **$ 11.330**