FECHA: JUNIO DE 2021

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

1. BOCATOMA

CAP-1.1 PRELIMINARES

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
1.1.1.	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES (INCLUYE PLANO RECORD)	DÍA	$ 878,607			$ 2,495	$ 876,112	$ -	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	1	Herramienta	$ 2,495	$ -	$ -	$ -
I1615	COMISIÓN DE TOPOGRAFÍA CON EQUIPOS	DIA	$ 584,048.00	1	Insumos	$ -	$ 584,048	$ -	$ -
I1616	DIBUJO DE PLANOS	UND	$ 292,025.00	1	Insumos	$ -	$ 292,025	$ -	$ -
I425	PUNTILLA CON CABEZA 2"	LB	$ 3,927.00	0.01	Insumos	$ -	$ 39	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
1.1.2.	ROCERÍA Y LIMPIEZA	M2	$ 1,833			$ 523	$ -	$ 1,310	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C1	CUADRILLA AA TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 18,714.00	0.07	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 1,310	$ -
E24	VOLQUETA 6M3 (CARGUE A MANO)	VJE	$ 116,215.00	0.003	Equipos	$ 349	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.07	Herramienta	$ 175	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
1.1.3.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION GAVIONES CON COSTALES DE FIBRA CON SUELO CEMENTO 10:1 PARA DESVIACION DE CAUCE	M3	$ 363,246			$ 8,374	$ 265,760	$ 89,112	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C36	CUADRILLA AA TIPO 6 (1 OFICIAL + 6 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 52,419.00	1.7	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 89,112	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.032	Equipos	$ 4,132	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	1.7	Herramienta	$ 4,242	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	2	Insumos	$ -	$ 53,800	$ -	$ -
I169	MALLA ESLABONADA 21/4*21/4 *2 MTS	M2	$ 14,821.45	3.3	Insumos	$ -	$ 48,911	$ -	$ -
I243	ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12	KG	$ 4,659.00	2	Insumos	$ -	$ 9,318	$ -	$ -
I282	SUELO CEMENTO 10:1	M3	$ 139,744.00	1.05	Insumos	$ -	$ 146,731	$ -	$ -
I491	COSTAL	M3	$ 700.00	10	Insumos	$ -	$ 7,000	$ -	$ -

CAP-1.2 EXCAVACIONES Y LLENOS

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
1.2.1.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN EXCAVACIÓN EN ROCA CON EXPLOSIVOS	M3	$ 199,351			$ 140,946	$ -	$ 58,406	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C22	CUADRILLA AA TIPO 4 (1 OFICIAL + 4 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 38,937.00	1.5	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 58,406	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.032	Equipos	$ 4,132	$ -	$ -	$ -
E38	EXPLOSIVOS (INCLUYE PERFORACIÓN, ESTOPINES, CORDON DETONANTE, MECHA LENTA Y DINAMITA)	TIRO	$ 34,141.10	4	Equipos	$ 136,564	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.1	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -

CAP-1.3. RETIROS Y SOBREACARREOS

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
1.3.1.	SOBREACARREO EN VEHÍCULO NO AUTOMOTOR AL HOMBRO DE ACERO DE REFUERZO Y/O ESTRUCTURA METÁLICA	KG - HM	$ 241			$ 31	$ -	$ 210	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C44	CUADRILLA AA (2 AYUDANTES)	HR	$ 12,422.00	0.0169	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 210	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.0125	Herramienta	$ 31	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
1.3.2.	SOBREACARREO EN VEHÍCULO NO AUTOMOTOR AL HOMBRO DE LOS MATERIALES NECESARIOS PARA EL SUMINISTRO DE 1 M3 DE CONCRETO	M3 - HM	$ 45,972			$ 2,495	$ -	$ 43,477	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C44.1	7 AYUDANTES	HR	$ 43,477.00	1	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 43,477	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	1	Herramienta	$ 2,495	$ -	$ -	$ -

CAP-1.4. AFIRMADOS

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
1.4.1.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION AFIRMADO COMPACTADO PARA ESTRUCTURAS	M3	$ 60,540			$ 3,344	$ 31,440	$ 25,757	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C15	CUADRILLA AA TIPO 3 (1 OFICIAL + 3 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 32,196.00	0.8	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 25,757	$ -
E47	VIBROCOMPACTADOR TIPO RANA	DIA	$ 30,940.00	0.1	Equipos	$ 3,094	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.1	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -
I50	AFIRMADO NORMA INVIAS	M3	$ 57,500.00	0.5	Insumos	$ -	$ 28,750	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.1	Insumos	$ -	$ 2,690	$ -	$ -

CAP-1.5. ESTRUCTURAS DE CONCRETO

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
1.5.1.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CONCRETO 2000 PSI PARA SOLADO DE LIMPIEZA E = 5 CM	M3	$ 422,665			$ 624	$ 341,551	$ 80,490	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C-01	PREPARACIÓN DE CONCRETO DE 2000 PSI (14MPA)	UND	$ 331,603.00	1.03	Analisis Basico	$ -	$ 341,551	$ -	$ -
C15	CUADRILLA AA TIPO 3 (1 OFICIAL + 3 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 32,196.00	2.50	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 80,490	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.25	Herramienta	$ 624	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
1.5.2.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CONCRETO 4000 PSI IMPERMEABILIZADO PARA BOCATOMA	M3	$ 656,640			$ 20,111	$ 517,767	$ 118,763	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C-03	PREPARACIÓN DE CONCRETO DE 4000 PSI (28MPA) IMPERMEABILIZADO	M3	$ 482,637.00	1.07	Analisis Basico	$ -	$ 516,422	$ -	$ -
C29	CUADRILLA AA TIPO 5 (1 OFICIAL + 5 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 45,678.00	2.600	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 118,763	$ -
E21	VIBRADOR A GASOLINA	DIA	$ 42,840.00	0.120	Equipos	$ 5,141	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	6.000	Herramienta	$ 14,970	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.050	Insumos	$ -	$ 1,345	$ -	$ -

CAP-1.6.	ACERO DE REFUERZO

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
1.6.1.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO DE 420 MPA (4200 KG/CM2)	KG	$ 7,111			$ 152	$ 6,397	$ 561	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C1	CUADRILLA AA TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 18,714.00	0.03	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 561	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.001	Equipos	$ 77	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.030	Herramienta	$ 75	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.001	Insumos	$ -	$ 27	$ -	$ -
I2	ACERO 60.000 PSI	KG	$ 5,030.00	1.170	Insumos	$ -	$ 5,885	$ -	$ -
I3	ALAMBRE NEGRO NO. 18	KG	$ 6,060.00	0.080	Insumos	$ -	$ 485	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
1.6.2.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN ESCALÓN O PELDAÑO (ESCALERAS DE GATO) PARA CÁMARA, EN ACERO LISO 5/8", DESARROLLO 0.75M (INCLUYE PERFORACIÓN, SOLUCIÓN EPÓXICA PARA ANCLAJE, ANTICORROSIVO Y RECUBRIMIENTO EPÓXICO)	UND	$ 41,516			$ 6,791	$ 19,286	$ 15,438	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	0.75	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 15,438	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.003	Equipos	$ 448	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.250	Herramienta	$ 624	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.015	Insumos	$ -	$ 404	$ -	$ -
E19	TALADRO ROTO PERCUTOR	DIA	$ 14,299.04	0.400	Equipos	$ 5,720	$ -	$ -	$ -
I2	ACERO 60.000 PSI	KG	$ 5,030.00	0.700	Insumos	$ -	$ 3,521	$ -	$ -
I403	BROCA PARA MURO 7/8" X 8"	UND	$ 13,209.00	0.050	Insumos	$ -	$ 660	$ -	$ -
I420	PISTOLA INYECTOR PARA EPOXICO	UND	$ 409,678.00	0.010	Insumos	$ -	$ 4,097	$ -	$ -
I428	SIKADUR -42 ANCLAJE O SIMILAR.	KG	$ 35,348.95	0.300	Insumos	$ -	$ 10,605	$ -	$ -

CAP-1.7.	INSTALACIONES DE ACUEDUCTO

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
1.7.1.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TUBERÍA METÁLICA Ø6" (TUBERÍA DE DESAGÜE)	ML	$ 467,613			$ 17,560	$ 393,858	$ 56,194	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 56,194	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 16,063	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
I591	TUBERÍA METÁLICA Ø6"	M	$ 389,823.00	1.00	Insumos	$ -	$ 389,823	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
1.7.2.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION VALVULA DE COMPUERTA ELASTICA HD Ø 4" BRIDADA	UND	$ 1,096,741			$ 16,992	$ 1,023,555	$ 56,194	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 56,194	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 15,495	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
I922	VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA VÁSTAGO NO ASCENDENTE HD DE 4" PARA ACUEDUCTO BXB	UND	$ 1,001,980.00	1.00	Insumos	$ -	$ 1,001,980	$ -	$ -
	VASELINA INDUSTRIAL 500 GR	UND	$ 6,000.00	0.03	Insumos	$ -	$ 180	$ -	$ -
	JUEGO DE EMPAQUE Y TORNILLOS 4"	UND	$ 17,360.00	1.00	Insumos	$ -	$ 17,360	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
1.7.3.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION FLANCHE Y PORTAFLANCHE DN 110MM (4")	UND	$ 184,970			$ 12,912	$ 115,864	$ 56,194	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
	FLANCHE METÁLICO PARA POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEAD) PN 10 110 MM	UND	$ 73,780.00	1.00	Insumos	$ -	$ 73,780	$ -	$ -
	PORTA FLANCHE EN POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEAD) PN 10 110 MM	UND	$ 36,552.04	1.00	Insumos	$ -	$ 36,552	$ -	$ -
E40	EQUIPOS-HERRAMIENTA P/FUSION DE TUBERIA	M	$ 12,912.00	1.00	Equipos	$ 12,912	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 56,194	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	UND	$ 2,495.00	0.60	Insumos	$ -	$ 1,497	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
1.7.4.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PASAMURO Ø 4" EL X B Z= 0.10 M, L= 0.5 M, HIERRO DÚCTIL	UND	$ 423,002			$ 16,992	$ 329,575	$ 76,435	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C9	CUADRILLA BB TIPO 2 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 27,998.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 76,435	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 15,495	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
I691	PASAMURO Ø110 MM (4") EL X B EN HD, Z= 0.11M, L=0.5M	UND	$ 308,000.00	1.00	Insumos	$ -	$ 308,000	$ -	$ -
	VASELINA INDUSTRIAL 500 GR	UND	$ 6,000.00	0.03	Insumos	$ -	$ 180	$ -	$ -
	JUEGO DE EMPAQUE Y TORNILLOS 4"	UND	$ 17,360.00	1.00	Insumos	$ -	$ 17,360	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
1.7.5.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PASAMURO Ø4" EL X EL Z= 0.10 M, L= 0.2 M, HIERRO DÚCTIL	UND	$ 167,220			$ 17,560	$ 93,465	$ 56,194	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 56,194	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 16,063	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
I691	PASAMURO Ø110 MM (4") EL X EL EN HD, Z= 0.11M, L=0.2M	UND	$ 89,250.00	1.00	Insumos	$ -	$ 89,250	$ -	$ -
	VASELINA INDUSTRIAL 500 GR	UND	$ 6,000.00	0.03	Insumos	$ -	$ 180	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
1.7.6.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CODO 90° HD UNIÓN SOLDADA Ø110 MM (4")	UND	$ 192,748			$ 16,992	$ 119,562	$ 56,194	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 56,194	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 15,495	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
I694	CODO 90° HD JH Ø110 MM (4")	UND	$ 115,347.00	1.00	Insumos	$ -	$ 115,347	$ -	$ -
	VASELINA INDUSTRIAL 500 GR	UND	$ 6,000.00	0.03	Insumos	$ -	$ 180	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
1.7.7.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CODO 45° HD UNIÓN SOLDADA Ø110 MM (4")	UND	$ 176,361			$ 16,992	$ 103,175	$ 56,194	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 56,194	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 15,495	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
I694	CODO 45° HD JH Ø110 MM (4")	UND	$ 98,960.00	1.00	Insumos	$ -	$ 98,960	$ -	$ -
	VASELINA INDUSTRIAL 500 GR	UND	$ 6,000.00	0.03	Insumos	$ -	$ 180	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
1.7.8.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION NIPLE ACERO AL CARBÓN Ø4" EL X B L= 0.5 M, HIERRO DÚCTIL	UND	$ 319,050			$ 17,560	$ 245,295	$ 56,194	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 56,194	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 16,063	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
I691	NIPLE ACERO AL CARBON Ø4" EL X B HD L=0.5M	UND	$ 223,720.00	1.00	Insumos	$ -	$ 223,720	$ -	$ -
	VASELINA INDUSTRIAL 500 GR	UND	$ 6,000.00	0.03	Insumos	$ -	$ 180	$ -	$ -
	JUEGO DE EMPAQUE Y TORNILLOS 4"	UND	$ 17,360.00	1.00	Insumos	$ -	$ 17,360	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
1.7.9.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION NIPLE ACERO AL CARBÓN Ø4" EL X EL L= 0.5 M, HIERRO DÚCTIL	UND	$ 170,790			$ 17,560	$ 97,035	$ 56,194	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 56,194	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 16,063	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
I691	NIPLE ACERO AL CARBON Ø4" EL X EL HD L=0.5M	UND	$ 92,820.00	1.00	Insumos	$ -	$ 92,820	$ -	$ -
	VASELINA INDUSTRIAL 500 GR	UND	$ 6,000.00	0.03	Insumos	$ -	$ 180	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
1.7.10.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION NIPLE ACERO AL CARBON Ø4" B X EL L= 1.0 M, HIERRO DÚCTIL	UND	$ 488,625			$ 17,560	$ 414,870	$ 56,194	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 56,194	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 16,063	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
I691	NIPLE ACERO AL CARBON Ø4" B X EL HD L=1.0M	UND	$ 393,295.00	1.00	Insumos	$ -	$ 393,295	$ -	$ -
	VASELINA INDUSTRIAL 500 GR	UND	$ 6,000.00	0.03	Insumos	$ -	$ 180	$ -	$ -
	JUEGO DE EMPAQUE Y TORNILLOS 4"	UND	$ 17,360.00	1.00	Insumos	$ -	$ 17,360	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
1.7.11.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ARO/TAPA EN POLIPROPILENO D= 0.7M PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN (CUELLO 13 CM)	UND	$ 498,060			$ 8,780	$ 385,503	$ 103,777	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C37	CUADRILLA BB TIPO 6 (1 OFICIAL + 6 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 57,654.00	1.80	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 103,777	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.06	Equipos	$ 7,283	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.30	Insumos	$ -	$ 8,070	$ -	$ -
I460	ARO EN POLIPROPILENO RECICLADO CUELLO 13 CM	UND	$ 195,642.00	1.03	Insumos	$ -	$ 201,511	$ -	$ -
I461	TAPA D= 0,70 M POLIPROPILENO RECICLADO	UND	$ 170,798.00	1.03	Insumos	$ -	$ 175,922	$ -	$ -

CAP-1.8. CARPINTERÍA METÁLICA

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
1.8.1.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION REJA DE CAPTACION CON VARILLAS DE Ø1/2" CADA 2.5 cm, CON ANGULOS DE 33mmX33mmX6mm Y BISAGRAS TIPO CÁPSULA	ML	$ 199,345			$ 1,248	$ 155,271	$ 42,826	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C23	CUADRILLA BB TIPO 4 (1 OFICIAL + 4 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 42,826.00	1.00	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 42,826	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.50	Herramienta	$ 1,248	$ -	$ -	$ -
M-01	MARCO REJA EN VARILLA DE 1/2" CON ÀNGULO / PLATINA	UND	$ 155,271.00	1.00	Insumos	$ -	$ 155,271	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
1.8.2.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION COMPUERTA LATERAL DESLIZANTE DE FONDO HD 0.15mx0.15m (INCLUYE VÁSTAGO, TORRE MANIOBRA, RUEDA DE MANEJO)	UND	$ 3,493,134			$ 17,560	$ 3,419,379	$ 56,194	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 56,194	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 16,063	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
	COMPUERTA LATERAL DESLIZANTE DE FONDO HD	UND	$ 1,958,328.00	1.00	Insumos	$ -	$ 1,958,328	$ -	$ -
	VASTAGO DE MANEJO Ø 2" PARA COMPUERTA	ML	$ 275,000.00	3.00	Insumos	$ -	$ 825,000	$ -	$ -
	TORRE DE MANIOBRA PARA COMPUERTA DESLIZANTE	UND	$ 601,700.00	1.00	Insumos	$ -	$ 601,700	$ -	$ -
	RUEDA DE MANEJO Ø 2"	UND	$ 30,316.00	1.000	Insumos	$ -	$ 30,316	$ -	$ -

2. DESARENADOR

CAP-2.1 PRELIMINARES

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
2.1.1.	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES (INCLUYE PLANO RECORD)	DÍA	$ 878,607			$ 2,495	$ 876,112	$ -	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	1	Herramienta	$ 2,495	$ -	$ -	$ -
I1615	COMISIÓN DE TOPOGRAFÍA CON EQUIPOS	DIA	$ 584,048.00	1	Insumos	$ -	$ 584,048	$ -	$ -
I1616	DIBUJO DE PLANOS	UND	$ 292,025.00	1	Insumos	$ -	$ 292,025	$ -	$ -
I425	PUNTILLA CON CABEZA 2"	LB	$ 3,927.00	0.01	Insumos	$ -	$ 39	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
2.1.2.	ROCERÍA Y LIMPIEZA	M2	$ 1,833			$ 523	$ -	$ 1,310	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C1	CUADRILLA AA TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 18,714.00	0.07	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 1,310	$ -
E24	VOLQUETA 6M3 (CARGUE A MANO)	VJE	$ 116,215.00	0.003	Equipos	$ 349	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.07	Herramienta	$ 175	$ -	$ -	$ -

CAP-2.2 EXCAVACIONES Y LLENOS

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
2.2.1.	EXCAVACIÓN MANUAL PARA ESTRUCTURAS - MATERIAL COMÚN 0,00-2,00m	M3	$ 16,603			$ 250	$ -	$ 16,354	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C22	CUADRILLA AA TIPO 4 (1 OFICIAL + 4 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 38,937.00	0.42	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 16,354	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.1	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -

CAP-2.3. RETIROS Y SOBREACARREOS

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
2.3.1.	SOBREACARREO EN VEHÍCULO NO AUTOMOTOR AL HOMBRO DE ACERO DE REFUERZO Y/O ESTRUCTURA METÁLICA	KG - HM	$ 241			$ 31	$ -	$ 210	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C44	CUADRILLA AA (2 AYUDANTES)	HR	$ 12,422.00	0.0169	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 210	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.0125	Herramienta	$ 31	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
2.3.2.	SOBREACARREO EN VEHÍCULO NO AUTOMOTOR AL HOMBRO DE LOS MATERIALES NECESARIOS PARA EL SUMINISTRO DE 1 M3 DE CONCRETO	M3 - HM	$ 45,972			$ 2,495	$ -	$ 43,477	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C44.1	7 AYUDANTES	HR	$ 43,477.00	1	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 43,477	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	1	Herramienta	$ 2,495	$ -	$ -	$ -

CAP-2.4. AFIRMADOS

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
2.4.1.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION AFIRMADO COMPACTADO PARA ESTRUCTURAS	M3	$ 60,540			$ 3,344	$ 31,440	$ 25,757	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C15	CUADRILLA AA TIPO 3 (1 OFICIAL + 3 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 32,196.00	0.8	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 25,757	$ -
E47	VIBROCOMPACTADOR TIPO RANA	DIA	$ 30,940.00	0.1	Equipos	$ 3,094	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.1	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -
I50	AFIRMADO NORMA INVIAS	M3	$ 57,500.00	0.5	Insumos	$ -	$ 28,750	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.1	Insumos	$ -	$ 2,690	$ -	$ -

CAP-2.5. ESTRUCTURAS DE CONCRETO

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
2.5.1.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION LOSA CIMENTACION CONCRETO 4000 PSI	M2	$ 219,074			$ 16,726	$ 167,752	$ 34,597	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C-03	PREPARACIÓN DE CONCRETO DE 4000 PSI (28MPA) IMPERMEABILIZADO	M3	$ 482,637.00	0.30	Analisis Basico	$ -	$ 144,791	$ -	$ -
C36	CUADRILLA AA TIPO 6 (1 OFICIAL + 6 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 52,419.00	0.660	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 34,597	$ -
E111.1	TABLA DE FORMALETA	UND	$ 15,000.00	0.670	Equipos	$ 10,050	$ -	$ -	$ -
I987.1	VARILLÓN 2X4	UND	$ 3,500.00	0.670	Insumos	$ -	$ 2,345	$ -	$ -
I425	PUNTILLA CON CABEZA 2"	LB	$ 3,927.00	0.04	Insumos	$ -	$ 157	$ -	$ -
I478.1	ADITIVO CONCRETO FLUIDIFICANTE	KG	$ 10,484.00	0.7	Insumos	$ -	$ 7,339	$ -	$ -
I478.2	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	KG	$ 6,801.00	0.7	Insumos	$ -	$ 4,761	$ -	$ -
I478.3	SOLUCIÓN ACEITE EMULSIONANTE SEPARADOR SUPERFICIES CONCRETO	KG	$ 9,640.00	0.03	Insumos	$ -	$ 289	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.3	Insumos	$ -	$ 8,070	$ -	$ -
E21	VIBRADOR A GASOLINA	DIA	$ 42,840.00	0.15	Equipos	$ 6,426	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.1	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
2.5.2.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CONCRETO 2000 PSI PARA SOLADO DE LIMPIEZA E = 5 CM	M3	$ 422,665			$ 624	$ 341,551	$ 80,490	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C-01	PREPARACIÓN DE CONCRETO DE 2000 PSI (14MPA)	UND	$ 331,603.00	1.03	Analisis Basico	$ -	$ 341,551	$ -	$ -
C15	CUADRILLA AA TIPO 3 (1 OFICIAL + 3 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 32,196.00	2.50	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 80,490	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.25	Herramienta	$ 624	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
2.5.3.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CONCRETO 4000 PSI IMPERMEABILIZADO PARA DESARENADOR	M3	$ 656,640			$ 20,111	$ 517,767	$ 118,763	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C-03	PREPARACIÓN DE CONCRETO DE 4000 PSI (28MPA) IMPERMEABILIZADO	M3	$ 482,637.00	1.07	Analisis Basico	$ -	$ 516,422	$ -	$ -
C29	CUADRILLA AA TIPO 5 (1 OFICIAL + 5 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 45,678.00	2.600	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 118,763	$ -
E21	VIBRADOR A GASOLINA	DIA	$ 42,840.00	0.120	Equipos	$ 5,141	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	6.000	Herramienta	$ 14,970	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.050	Insumos	$ -	$ 1,345	$ -	$ -

CAP-2.6. **ACERO DE REFUERZO**

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
2.6.1.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO DE 420 MPA (4200 KG/CM2)	KG	$ 7,111			$ 152	$ 6,397	$ 561	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C1	CUADRILLA AA TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 18,714.00	0.03	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 561	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.001	Equipos	$ 77	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.030	Herramienta	$ 75	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.001	Insumos	$ -	$ 27	$ -	$ -
I2	ACERO 60.000 PSI	KG	$ 5,030.00	1.170	Insumos	$ -	$ 5,885	$ -	$ -
I3	ALAMBRE NEGRO NO. 18	KG	$ 6,060.00	0.080	Insumos	$ -	$ 485	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
2.6.2.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN ESCALÓN O PELDAÑO (ESCALERAS DE GATO) PARA CÁMARA, EN ACERO LISO 5/8", DESARROLLO 0.75M (INCLUYE PERFORACIÓN, SOLUCIÓN EPÓXICA PARA ANCLAJE, ANTICORROSIVO Y RECUBRIMIENTO EPÓXICO)	UND	$ 41,516			$ 6,791	$ 19,286	$ 15,438	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	0.75	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 15,438	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.003	Equipos	$ 448	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.250	Herramienta	$ 624	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.015	Insumos	$ -	$ 404	$ -	$ -
E19	TALADRO ROTO PERCUTOR	DIA	$ 14,299.04	0.400	Equipos	$ 5,720	$ -	$ -	$ -
I2	ACERO 60.000 PSI	KG	$ 5,030.00	0.700	Insumos	$ -	$ 3,521	$ -	$ -
I403	BROCA PARA MURO 7/8" X 8"	UND	$ 13,209.00	0.050	Insumos	$ -	$ 660	$ -	$ -
I420	PISTOLA INYECTOR PARA EPOXICO	UND	$ 409,678.00	0.010	Insumos	$ -	$ 4,097	$ -	$ -
I428	SIKADUR -42 ANCLAJE O SIMILAR.	KG	$ 35,348.95	0.300	Insumos	$ -	$ 10,605	$ -	$ -

CAP-2.7. **INSTALACIONES DE ACUEDUCTO**

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
2.7.1.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TEE Ø4"X4" B X B EN HD	UND	$ 718,141			$ 16,992	$ 644,955	$ 56,194	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 56,194	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 15,495	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.150	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
I900	TEE Ø4"X4" B X B EN HD	M	$ 623,560.00	1.000	Insumos	$ -	$ 623,560	$ -	$ -
	JUEGO DE EMPAQUE Y TORNILLOS 4"	UND	$ 17,360.00	1.00	Insumos	$ -	$ 17,360	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
2.7.2.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION VALVULA DE COMPUERTA ELASTICA HD Ø 4" BRIDADA	UND	$ 1,096,741			$ 16,992	$ 1,023,555	$ 56,194	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 56,194	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 15,495	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
I922	VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA VÁSTAGO NO ASCENDENTE HD DE 4" PARA ACUEDUCTO BXB	UND	$ 1,001,980.00	1.00	Insumos	$ -	$ 1,001,980	$ -	$ -
	VASELINA INDUSTRIAL 500 GR	UND	$ 6,000.00	0.03	Insumos	$ -	$ 180	$ -	$ -
	JUEGO DE EMPAQUE Y TORNILLOS 4"	UND	$ 17,360.00	1.00	Insumos	$ -	$ 17,360	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
2.7.3.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CODO 90° HD UNIÓN SOLDADA Ø110 MM (4")	UND	$ 192,748			$ 16,992	$ 119,562	$ 56,194	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 56,194	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 15,495	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
I694	CODO 90° HD JH Ø110 MM (4")	UND	$ 115,347.00	1.00	Insumos	$ -	$ 115,347	$ -	$ -
	VASELINA INDUSTRIAL 500 GR	UND	$ 6,000.00	0.03	Insumos	$ -	$ 180	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
2.7.4.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TUBERÍA METÁLICA Ø4" (BY-PASS)	ML	$ 276,484			$ 17,560	$ 202,729	$ 56,194	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 56,194	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 16,063	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
I691	TUBO ACERO GALVANIZADO PRESION 4" - CALIBRE 40 ASTM A53 - TIPO COLMENA O SIMILAR.	M	$ 198,694.00	1.00	Insumos	$ -	$ 198,694	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
2.7.5.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PASAMURO ACERO AL CARBON Ø 4" EL X B Z= 0.11 M, L= 0.5 M	UND	$ 423,002			$ 16,992	$ 329,575	$ 76,435	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C9	CUADRILLA BB TIPO 2 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 27,998.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 76,435	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 15,495	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
I691	PASAMURO ACERO AL CARBÓN Ø110 MM (4") EL X B, Z= 0.11M, L=0.5M	UND	$ 308,000.00	1.00	Insumos	$ -	$ 308,000	$ -	$ -
	VASELINA INDUSTRIAL 500 GR	UND	$ 6,000.00	0.03	Insumos	$ -	$ 180	$ -	$ -
	JUEGO DE EMPAQUE Y TORNILLOS 4"	UND	$ 17,360.00	1.00	Insumos	$ -	$ 17,360	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
2.7.6.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PASAMURO ACERO AL CARBÓN Ø 4" EL X EL Z= 0.11 M, L= 0.7 M	UND	$ 424,892			$ 16,992	$ 331,465	$ 76,435	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C9	CUADRILLA BB TIPO 2 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 27,998.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 76,435	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 15,495	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
I691	PASAMURO ACERO AL CARBON Ø110 MM (4") EL X EL, Z= 0.11M, L=0.7M	UND	$ 327,250.00	1.00	Insumos	$ -	$ 327,250	$ -	$ -
	VASELINA INDUSTRIAL 500 GR	UND	$ 6,000.00	0.03	Insumos	$ -	$ 180	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
2.7.7.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION FLANCHE Y PORTAFLANCHE EN POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PN10 DN 110 MM	UND	$ 184,970			$ 14,409	$ 114,367	$ 56,194	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
	FLANCHE METÁLICO PARA POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEAD) PN 16 110 MM	UND	$ 73,780.00	1.00	Insumos	$ -	$ 73,780	$ -	$ -
	PORTA FLANCHE EN POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEAD) PN 10 110 MM	UND	$ 36,552.04	1.00	Insumos	$ -	$ 36,552	$ -	$ -
E40	EQUIPOS-HERRAMIENTA P/FUSION DE TUBERIA	M	$ 12,912.00	1.00	Equipos	$ 12,912	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 56,194	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -

3. CONDUCCIÓN

CAP-3.1 PRELIMINARES

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.1.1.	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES (INCLUYE PLANO RECORD)	DÍA	$ 878,607			$ 2,495	$ 876,112	$ -	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	1	Herramienta	$ 2,495	$ -	$ -	$ -
I1615	COMISIÓN DE TOPOGRAFÍA CON EQUIPOS	DIA	$ 584,048.00	1	Insumos	$ -	$ 584,048	$ -	$ -
I1616	DIBUJO DE PLANOS	UND	$ 292,025.00	1	Insumos	$ -	$ 292,025	$ -	$ -
I425	PUNTILLA CON CABEZA 2"	LB	$ 3,927.00	0.01	Insumos	$ -	$ 39	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.1.2.	ROCERÍA Y LIMPIEZA	M2	$ 1,833			$ 523	$ -	$ 1,310	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C1	CUADRILLA AA TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 18,714.00	0.07	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 1,310	$ -
E24	VOLQUETA 6M3 (CARGUE A MANO)	VJE	$ 116,215.00	0.003	Equipos	$ 349	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.07	Herramienta	$ 175	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.1.3.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SEÑAL PREVENTIVA, REGLAMENTARIA E INFORMATIVA	UND	$ 99,696			$ 31,773	$ 58,566	$ 9,357	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C-01	PREPARACIÓN DE CONCRETO DE 2000 PSI (14MPA)	UND	$ 331,603.00	0.01	Analisis Basico	$ -	$ 3,316	$ -	$ -
C1	CUADRILLA AA TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 18,714.00	0.5	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 9,357	$ -
E111	FORMALETA PARA BASE DE CONCRETO	UND	$ 4,165.00	0.5	Equipos	$ 2,083	$ -	$ -	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.228	Equipos	$ 29,441	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.1	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.158	Insumos	$ -	$ 4,250	$ -	$ -
I450	SEÑAL PREVENTIVA, REGLAMENTARIA E INFORMATIVA (2 USOS)	UND	$ 85,000.00	0.6	Insumos	$ -	$ 51,000	$ -	$ -

CAP-3.2. EXCAVACIONES Y LLENOS

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.2.1.	EXCAVACIÓN EN ZANJA - EN MATERIAL COMUN - 0.0 A 2.0 M	M3	$ 19,594			$ 2,072	$ -	$ 17,522	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C22	CUADRILLA AA TIPO 4 (1 OFICIAL + 4 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 38,937.00	0.45	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 17,522	$ -
E36	EQUIPO MANEJO DE AGUAS DIFERENTE A AGUAS RESIDUALES	DIA	$ 47,663.00	0.033	Equipos	$ 1,573	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.2	Herramienta	$ 499	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.2.2.	EXCAVACIÓN EN ZANJA - MATERIAL CONGLOMERADO - 0.0 A 2.0 M	M3	$ 27,198			$ 3,835	$ -	$ 23,362	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C22	CUADRILLA AA TIPO 4 (1 OFICIAL + 4 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 38,937.00	0.6	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 23,362	$ -
E36	EQUIPO MANEJO DE AGUAS DIFERENTE A AGUAS RESIDUALES	DIA	$ 47,663.00	0.07	Equipos	$ 3,336	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.2	Herramienta	$ 499	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.2.3.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN EXCAVACIÓN EN ROCA CON EXPLOSIVOS	M3	$ 199,351			$ 140,946	$ -	$ 58,406	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C22	CUADRILLA AA TIPO 4 (1 OFICIAL + 4 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 38,937.00	1.5	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 58,406	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.032	Equipos	$ 4,132	$ -	$ -	$ -
E38	EXPLOSIVOS (INCLUYE PERFORACIÓN, ESTOPINES, CORDON DETONANTE, MECHA LENTA Y DINAMITA)	TIRO	$ 34,141.10	4	Equipos	$ 136,564	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.1	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.2.4.	EXCAVACIÓN PARA PILOTES D=< 35CM (0-6)M	M3	$ 151,722			$ 3,244	$ 19,987	$ 128,492	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C22	CUADRILLA AA TIPO 4 (1 OFICIAL + 4 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 38,937.00	3.3	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 128,492	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.743	Insumos	$ -	$ 19,987	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	1.3	Herramienta	$ 3,244	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.2.5.	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION (APISONADO)	M3	$ 22,787			$ 250	$ -	$ 22,537	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C15	CUADRILLA AA TIPO 3 (1 OFICIAL + 3 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 32,196.00	0.7	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 22,537	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.1	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.2.6.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ENTIBADO HORIZONTAL /VERTICAL	ML	$ 33,302			$ 1,381	$ 14,103	$ 17,819	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C8	CUADRILLA AA TIPO 2 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 25,455.00	0.7	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 17,819	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.002	Equipos	$ 258	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.45	Herramienta	$ 1,123	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.02	Insumos	$ -	$ 538	$ -	$ -
I426	PUNTILLA CON CABEZA 3"	LB	$ 3,927.00	0.5	Insumos	$ -	$ 1,964	$ -	$ -
I966	TELERA 20 CM X 4 CM X 3 M.	M	$ 8,521.00	1.2	Insumos	$ -	$ 10,225	$ -	$ -
I986	GUADUA CEPA DE 5 VARAS	UND	$ 6,880.00	0.2	Insumos	$ -	$ 1,376	$ -	$ -

CAP-3.3. **AFIRMADOS**

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.3.1.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION AFIRMADO COMPACTADO PARA ESTRUCTURAS	M3	$ 60,540			$ 3,344	$ 31,440	$ 25,757	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C15	CUADRILLA AA TIPO 3 (1 OFICIAL + 3 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 32,196.00	0.8	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 25,757	$ -
E47	VIBROCOMPACTADOR TIPO RANA	DIA	$ 30,940.00	0.1	Equipos	$ 3,094	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.1	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -
I50	AFIRMADO NORMA INVIAS	M3	$ 57,500.00	0.5	Insumos	$ -	$ 28,750	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.1	Insumos	$ -	$ 2,690	$ -	$ -

CAP-3.4. **ESTRUCTURAS DE CONCRETO**

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.4.1.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION LOSA CIMENTACION CONCRETO 4000 PSI	M2	$ 219,074			$ 16,726	$ 167,752	$ 34,597	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C-03	PREPARACIÓN DE CONCRETO DE 4000 PSI (28MPA) IMPERMEABILIZADO	M3	$ 482,637.00	0.30	Analisis Basico	$ -	$ 144,791	$ -	$ -
C36	CUADRILLA AA TIPO 6 (1 OFICIAL + 6 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 52,419.00	0.660	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 34,597	$ -
E111.1	TABLA DE FORMALETA	UND	$ 15,000.00	0.670	Equipos	$ 10,050	$ -	$ -	$ -
I987.1	VARILLÓN 2X4	UND	$ 3,500.00	0.670	Insumos	$ -	$ 2,345	$ -	$ -
I425	PUNTILLA CON CABEZA 2"	LB	$ 3,927.00	0.04	Insumos	$ -	$ 157	$ -	$ -
I478.1	ADITIVO CONCRETO FLUIDIFICANTE	KG	$ 10,484.00	0.7	Insumos	$ -	$ 7,339	$ -	$ -
I478.2	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	KG	$ 6,801.00	0.7	Insumos	$ -	$ 4,761	$ -	$ -
I478.3	SOLUCIÓN ACEITE EMULSIONANTE SEPARADOR SUPERFICIES CONCRETO	KG	$ 9,640.00	0.03	Insumos	$ -	$ 289	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.3	Insumos	$ -	$ 8,070	$ -	$ -
E21	VIBRADOR A GASOLINA	DIA	$ 42,840.00	0.15	Equipos	$ 6,426	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.1	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.4.2.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CAJA DE VÁLVULAS EN CONCRETO DE 3000 PSI (1X1X1 M) Y ESPESOR DE 0.10M (INCLUYE MARCO EN ÁNGULO 2 1/2 X 2 1/2 * 3/16", TAPA REFORZADA EN PLATINA DE 3*3/16" CON PARILLA EN VARILLA 3/8 CADA 10 CM Y ACERO DE REFUERZO)	UND	$ 1,164,241			$ 19,214	$ 989,280	$ 155,748	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C-02	PREPARACIÓN DE CONCRETO DE 3000 PSI (21MPA) IMPERMEABILIZADO	M3	$ 431,206.00	0.40	Analisis Basico	$ -	$ 172,482	$ -	$ -
AB21	MORTERO 1:4	M3	$ 382,026.00	0.16	Analisis Basico	$ -	$ 61,124	$ -	$ -
C22	CUADRILLA AA TIPO 4 (1 OFICIAL + 4 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 38,937.00	4.000	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 155,748	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.300	Herramienta	$ 749	$ -	$ -	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.143	Equipos	$ 18,465	$ -	$ -	$ -
	MARCO Y TAPA CAJA INSPECCION DE 1.00 X 1.00 M. (MARCO EN ANGULO 2 1/2 X 2 1/2 * 3/16", TAPA REFORZADA EN PLATINA DE 3 * 3/16" CON PARRILLA EN VARILLA 3/8 CADA 10 CM.).	M2	$ 486,453.00	1.000	Insumos	$ -	$ 486,453	$ -	$ -
	FORMALETA EN MADERA PARA CÁMARA CUADRADA	DÍA	$ 9,750.00	1.030	Insumos	$ -	$ 10,043	$ -	$ -
	MALLA ELECTROSOLDADA TIPO D131 (15CM X 15CM X 5MM)	UND	$ 219,340.00	1.000	Insumos	$ -	$ 219,340	$ -	$ -
I3	ALAMBRE NEGRO NO. 18	KG	$ 6,060.00	0.031	Insumos	$ -	$ 188	$ -	$ -
I729	TUBERIA PVC SANITARIA DE 4"	M	$ 19,825.00	2.000	Insumos	$ -	$ 39,650	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.4.3.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CONCRETO 2000 PSI PARA SOLADO DE LIMPIEZA E = 5 CM	M3	$ 422,665			$ 624	$ 341,551	$ 80,490	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C-01	PREPARACIÓN DE CONCRETO DE 2000 PSI (14MPA)	UND	$ 331,603.00	1.03	Analisis Basico	$ -	$ 341,551	$ -	$ -
C15	CUADRILLA AA TIPO 3 (1 OFICIAL + 3 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 32,196.00	2.50	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 80,490	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.25	Herramienta	$ 624	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.4.4.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CONCRETO 4000 PSI IMPERMEABILIZADO PARA CÁMARA DE QUIEBRE DE PRESIÓN	M3	$ 656,640			$ 20,111	$ 517,767	$ 118,763	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C-03	PREPARACIÓN DE CONCRETO DE 4000 PSI (28MPA) IMPERMEABILIZADO	M3	$ 482,637.00	1.07	Analisis Basico	$ -	$ 516,422	$ -	$ -
C29	CUADRILLA AA TIPO 5 (1 OFICIAL + 5 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 45,678.00	2.600	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 118,763	$ -
E21	VIBRADOR A GASOLINA	DIA	$ 42,840.00	0.120	Equipos	$ 5,141	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	6.000	Herramienta	$ 14,970	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.050	Insumos	$ -	$ 1,345	$ -	$ -

CAP-3.5. **ACERO DE REFUERZO**

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.5.1.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO DE 420 MPA (4200 KG/CM2)	KG	$ 7,111			$ 152	$ 6,397	$ 561	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C1	CUADRILLA AA TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 18,714.00	0.03	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 561	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.001	Equipos	$ 77	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.030	Herramienta	$ 75	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.001	Insumos	$ -	$ 27	$ -	$ -
I2	ACERO 60.000 PSI	KG	$ 5,030.00	1.170	Insumos	$ -	$ 5,885	$ -	$ -
I3	ALAMBRE NEGRO NO. 18	KG	$ 6,060.00	0.080	Insumos	$ -	$ 485	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.5.2.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN ESCALÓN O PELDAÑO (ESCALERAS DE GATO) PARA CÁMARA, EN ACERO LISO 5/8", DESARROLLO 0.75M (INCLUYE PERFORACIÓN, SOLUCIÓN EPÓXICA PARA ANCLAJE, ANTICORROSIVO Y RECUBRIMIENTO EPÓXICO)	UND	$ 41,516			$ 6,791	$ 19,286	$ 15,438	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	0.75	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 15,438	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.003	Equipos	$ 448	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.250	Herramienta	$ 624	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.015	Insumos	$ -	$ 404	$ -	$ -
E19	TALADRO ROTO PERCUTOR	DIA	$ 14,299.04	0.400	Equipos	$ 5,720	$ -	$ -	$ -
I2	ACERO 60.000 PSI	KG	$ 5,030.00	0.700	Insumos	$ -	$ 3,521	$ -	$ -
I403	BROCA PARA MURO 7/8" X 8"	UND	$ 13,209.00	0.050	Insumos	$ -	$ 660	$ -	$ -
I420	PISTOLA INYECTOR PARA EPOXICO	UND	$ 409,678.00	0.010	Insumos	$ -	$ 4,097	$ -	$ -
I428	SIKADUR -42 ANCLAJE O SIMILAR.	KG	$ 35,348.95	0.300	Insumos	$ -	$ 10,605	$ -	$ -

CAP-3.6. **INSTALACIONES DE ACUEDUCTO**

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.6.1.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TUBERÍA POLIETILENO PE 100/PN 10 DE 110 MM PARA ACUEDUCTO	ML	$ 50,631			$ 5,931	$ 34,408	$ 10,292	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	0.50	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 10,292	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.004	Equipos	$ 517	$ -	$ -	$ -
E40	EQUIPOS-HERRAMIENTA P/FUSION DE TUBERIA	M	$ 12,912.00	0.40	Equipos	$ 5,165	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.10	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.234	Insumos	$ -	$ 6,295	$ -	$ -
I900	TUBO DE POLIETILENO PE 100 A.D PN 10 DE 110 MM 4"	M	$ 28,113.75	1.000	Insumos	$ -	$ 28,114	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.6.2.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TUBERÍA POLIETILENO PE 100/PN 16 DE 110 MM PARA ACUEDUCTO	ML	$ 62,032			$ 7,152	$ 44,588	$ 10,292	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	0.50	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 10,292	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.004	Equipos	$ 491	$ -	$ -	$ -
E40	EQUIPOS-HERRAMIENTA P/FUSION DE TUBERIA	M	$ 12,912.00	0.40	Equipos	$ 5,165	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.234	Insumos	$ -	$ 6,295	$ -	$ -
I902	TUBO DE POLIETILENO PE 100 A.D PN 16 DE 110 MM 4"	M	$ 38,293.00	1.000	Insumos	$ -	$ 38,293	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.6.3.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TUBERÍA POLIETILENO PE 100/PN 20 DE 110 MM PARA ACUEDUCTO	ML	$ 77,958			$ 7,178	$ 60,487	$ 10,292	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	0.50	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 10,292	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.004	Equipos	$ 517	$ -	$ -	$ -
E40	EQUIPOS-HERRAMIENTA P/FUSION DE TUBERIA	M	$ 12,912.00	0.40	Equipos	$ 5,165	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.234	Insumos	$ -	$ 6,295	$ -	$ -
I902	TUBO DE POLIETILENO PN 20 DE 110 MM 4"	M	$ 54,192.60	1.000	Insumos	$ -	$ 54,193	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.6.4.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION VÁLVULA VENTOSA DOBLE CÁMARA TRIPLE EFECTO BRIDADA Ø1" PARA TUBERÍA PRINCIPAL DE 4" (INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS EN HD)	UND	$ 1,025,395			$ 23,178	$ 946,022	$ 56,194	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 56,194	$ -
	VÁLVULA VENTOSA DOBLE CÁMARA TRIPLE EFECTO EXTREMO LISO Ø1"	UND	$ 835,380.00	1.00	Insumos	$ -	$ 835,380	$ -	$ -
	VÁLVULA DE BOLA ROSCADA Ø1"	UND	$ 67,900.00	1.00	Insumos	$ -	$ 67,900	$ -	$ -
	SILLETA DE POLIETILENO 110MM X 25 MM	UND	$ 11,200.00	1.00	Insumos	$ -	$ 11,200	$ -	$ -
	NIPLE 1" GALVANIZADO ROSCADO L= 0.30 M	UND	$ 26,700.00	1.00	Insumos	$ -	$ 26,700	$ -	$ -
E10	EQUIPO DE TERMOFUSION	DIA	$ 340,466.00	0.003	Equipos	$ 1,021	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
E40	EQUIPOS-HERRAMIENTA P/FUSION DE TUBERIA	M	$ 12,912.00	0.40	Equipos	$ 5,165	$ -	$ -	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 15,495	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.180	Insumos	$ -	$ 4,842	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.6.5.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SISTEMA DE PURGA Ø4" PARA TUBERÍA PRINCIPAL DE Ø4" (INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS EN HD)	UND	$ 1,924,232			$ 16,992	$ 1,851,046	$ 56,194	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 56,194	$ -
I926	VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA VÁSTAGO NO ASCENDENTE HF DE 4" PARA ACUEDUCTO BRIDADA	UND	$ 1,001,980.00	1.00	Insumos	$ -	$ 1,001,980	$ -	$ -
	TEE 4"X4"X4" HD EXTREMO BRIDADO	UND	$ 623,560.00	1.00	Insumos	$ -	$ 623,560	$ -	$ -
	FLANCHE METÁLICO PARA POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEAD) PN 10 110 MM	UND	$ 73,780.00	2.00	Insumos	$ -	$ 147,560	$ -	$ -
	PORTA FLANCHE EN POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEAD) PN 10 110 MM	UND	$ 36,552.00	2.00	Insumos	$ -	$ 73,104	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 15,495	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.180	Insumos	$ -	$ 4,842	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.6.6.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ARO/TAPA EN POLIPROPILENO D=0.70 M PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN (CUELLO 13 CM)	UND	$ 496,588			$ 7,308	$ 385,503	$ 103,777	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C37	CUADRILLA BB TIPO 6 (1 OFICIAL + 6 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 57,654.00	1.80	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 103,777	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.06	Equipos	$ 7,283	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.01	Herramienta	$ 25	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.30	Insumos	$ -	$ 8,070	$ -	$ -
I460	ARO EN POLIPROPILENO RECICLADO CUELLO 13 CM	UND	$ 195,642.00	1.03	Insumos	$ -	$ 201,511	$ -	$ -
I461	TAPA D= 0,70 M POLIPROPILENO RECICLADO	UND	$ 170,798.00	1.03	Insumos	$ -	$ 175,922	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.6.7.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PASAMURO ACERO AL CARBÓN Ø 4" EL X EL Z= 0.11 M, L= 0.5 M	UND	$ 227,352			$ 16,992	$ 133,925	$ 76,435	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C9	CUADRILLA BB TIPO 2 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 27,998.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 76,435	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 15,495	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
	PASAMURO ACERO AL CARBON Ø110MM (4") EL X EL. Z= 0.11M, L= 0.5M	UND	$ 129,710.00	1.00	Insumos	$ -	$ 129,710	$ -	$ -
	VASELINA INDUSTRIAL 500 GR	UND	$ 6,000.00	0.03	Insumos	$ -	$ 180	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.6.8.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PASAMURO ACERO AL CARBON Ø 4" EL X B Z= 0.11 M, L= 0.5 M,	UND	$ 423,002			$ 16,992	$ 329,575	$ 76,435	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C9	CUADRILLA BB TIPO 2 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 27,998.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 76,435	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 15,495	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
	PASAMURO ACERO AL CARBON Ø110MM (4") EL X B, Z= 0.11M, L= 0,3M	UND	$ 308,000.00	1.00	Insumos	$ -	$ 308,000	$ -	$ -
	VASELINA INDUSTRIAL 500 GR	UND	$ 6,000.00	0.03	Insumos	$ -	$ 180	$ -	$ -
	JUEGO DE EMPAQUE Y TORNILLOS 4"	UND	$ 17,360.00	1.00	Insumos	$ -	$ 17,360	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.6.9.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PASAMURO ACERO AL CARBON Ø 3" EL X EL Z= 0.10 M, L= 0.3 M	UND	$ 186,892			$ 16,992	$ 93,465	$ 76,435	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C9	CUADRILLA BB TIPO 2 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 27,998.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 76,435	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 15,495	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
	PASAMURO ACERO AL CARBON Ø75MM (3") EL X EL EN HD, Z= 0.11M, L= 0.3M	UND	$ 89,250.00	1.00	Insumos	$ -	$ 89,250	$ -	$ -
	VASELINA INDUSTRIAL 500 GR	UND	$ 6,000.00	0.03	Insumos	$ -	$ 180	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.6.10.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CODO 90° HD UNIÓN SOLDADA Ø75 MM (3")	UND	$ 183,750			$ 16,992	$ 90,323	$ 76,435	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C9	CUADRILLA BB TIPO 2 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 27,998.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 76,435	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 15,495	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
	CODO 90° HD JH Ø75 MM (3")	UND	$ 86,108.00	1.00	Insumos	$ -	$ 86,108	$ -	$ -
	VASELINA INDUSTRIAL 500 GR	UND	$ 6,000.00	0.03	Insumos	$ -	$ 180	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.6.11.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TEE HD UNIÓN SOLDADA Ø110 MM (4")	UND	$ 297,562			$ 16,992	$ 204,135	$ 76,435	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C9	CUADRILLA BB TIPO 2 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 27,998.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 76,435	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 15,495	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
	TEE HD JH Ø75 MM (3")	UND	$ 199,920.00	1.00	Insumos	$ -	$ 199,920	$ -	$ -
	VASELINA INDUSTRIAL 500 GR	UND	$ 6,000.00	0.03	Insumos	$ -	$ 180	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.6.12.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION NIPLE ACERO AL CARBON Ø 3" EL X EL L= 0.2 M	UND	$ 163,449			$ 16,992	$ 70,022	$ 76,435	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C9	CUADRILLA BB TIPO 2 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 27,998.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 76,435	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 15,495	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
	NIPLE ACERO AL CARBON Ø3" EL X EL L=0.2M	UND	$ 65,807.00	1.00	Insumos	$ -	$ 65,807	$ -	$ -
	VASELINA INDUSTRIAL 500 GR	UND	$ 6,000.00	0.03	Insumos	$ -	$ 180	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.6.13.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CODO 90° PEAD PE 100 PN16 TERMOFUSIONADO Ø 4"	UND	$ 99,555			$ 15,313	$ 73,950	$ 10,292	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	0.50	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 10,292	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.01	Equipos	$ 904	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
E40	EQUIPOS-HERRAMIENTA P/FUSION DE TUBERIA	M	$ 12,912.00	1.00	Equipos	$ 12,912	$ -	$ -	$ -
	CODO 90° PEAD PE 100 PN16 TERMOFUSIONADO Ø 4"	UN	$ 69,915.00	1.00	Insumos	$ -	$ 69,915	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.6.14.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TUBERÍA PVC Ø 8" PERFORADA, DIÁMETROS ORIFICIOS= 1 1/2"	ML	$ 78,872			$ 22,462	$ 46,118	$ 10,292	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	0.50	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 10,292	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.01	Equipos	$ 904	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.10	Insumos	$ -	$ 2,690	$ -	$ -
E40	EQUIPOS-HERRAMIENTA P/FUSION DE TUBERIA	M	$ 12,912.00	1.00	Equipos	$ 12,912	$ -	$ -	$ -
E19	TALADRO ROTO PERCUTOR	DIA	$ 14,299.04	0.50	Equipos	$ 7,150	$ -	$ -	$ -
	TUBERÍA PVC Ø 8"	M	$ 43,427.86	1.00	Insumos	$ -	$ 43,428	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.6.15.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION VALVULA DE COMPUERTA ELASTICA HD Ø 4" BRIDADA	UND	$ 1,096,741			$ 16,992	$ 1,023,555	$ 56,194	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 56,194	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 15,495	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
I922	VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA VÁSTAGO NO ASCENDENTE HD DE 4" PARA ACUEDUCTO BXB	UND	$ 1,001,980.00	1.00	Insumos	$ -	$ 1,001,980	$ -	$ -
	VASELINA INDUSTRIAL 500 GR	UND	$ 6,000.00	0.03	Insumos	$ -	$ 180	$ -	$ -
	JUEGO DE EMPAQUE Y TORNILLOS 4"	UND	$ 17,360.00	1.00	Insumos	$ -	$ 17,360	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.6.16.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION VALVULA DE COMPUERTA ELASTICA HD Ø 3" EL	UND	$ 643,841			$ 16,992	$ 570,655	$ 56,194	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 56,194	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 15,495	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
I922	VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA VÁSTAGO NO ASCENDENTE HD DE 3" PARA ACUEDUCTO ELXEL	UND	$ 566,440.00	1.00	Insumos	$ -	$ 566,440	$ -	$ -
	VASELINA INDUSTRIAL 500 GR	UND	$ 6,000.00	0.03	Insumos	$ -	$ 180	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.6.17.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION FLANCHE Y PORTAFLANCHE DN 110MM (4")	UND	$ 184,970			$ 12,912	$ 115,864	$ 56,194	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
	FLANCHE METÁLICO PARA POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEAD) PN 10 110 MM	UND	$ 73,780.00	1.00	Insumos	$ -	$ 73,780	$ -	$ -
	PORTA FLANCHE EN POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEAD) PN 10 110 MM	UND	$ 36,552.04	1.00	Insumos	$ -	$ 36,552	$ -	$ -
E40	EQUIPOS-HERRAMIENTA P/FUSION DE TUBERIA	M	$ 12,912.00	1.00	Equipos	$ 12,912	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 56,194	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	UND	$ 2,495.00	0.60	Insumos	$ -	$ 1,497	$ -	$ -

CAP-3.7. **CARPINTERÍA METÁLICA**

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.7.1.	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE VIADUCTO L= 7.00M PARA TUBERÍAS ENTRE 2 Y 4", SUSPENDIDO EN CABLE DE ACERO DE 3/8, INCLUYE ESTRUCTURAS EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 1.25X0.80X1.20, APOYO EN H, GRILLETES Y DEMÁS ELEMENTOS	UND	$ 6,230,720			$ 1,497	$ 6,178,313	$ 50,910	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
I301	TUBO ESTRUCTURAL REDONDO 4"X4.00MM	ML	$ 86,950.00	8.00	Insumos	$ -	$ 695,600	$ -	$ -
C-05	PREPARACIÓN DE CONCRETO DE 3000 PSI (21MPA)	M3	$ 413,733.00	2.40	Insumos	$ -	$ 992,959	$ -	$ -
I2	ACERO DE REFUERZO DE 420 MPA (4200 KG/CM2)	KG	$ 7,111.00	384.30	Insumos	$ -	$ 2,732,757	$ -	$ -
	PERROS PARA CABLES DE 3/8"	UND	$ 2,990.00	11.00	Insumos	$ -	$ 32,890	$ -	$ -
	TENSORES PARA VIADUCTO	UND	$ 22,146.00	4.00	Insumos	$ -	$ 88,584	$ -	$ -
	CABLE GALVANIZADO ALMA DE ACERO DE 3/8", CONSTRUCCIÓN 6X19, O 6X26 EIPS, CARGA 6.67 TON, COLOR VIVO	ML	$ 25,409.00	9.60	Insumos	$ -	$ 243,926	$ -	$ -
	CABLE GALVANIZADO ALMA DE ACERO DE 1/4", CONSTRUCCIÓN 6X19, O 6X26 EIPS, CARGA 6.67 TON, COLOR VIVO	ML	$ 4,450.00	7.00	Insumos	$ -	$ 31,150	$ -	$ -
	BARRA DE ANCLAJE DE 1/2" L=1.00 M FY= 4200 KG/CM2	ML	$ 5,833.00	2.00	Insumos	$ -	$ 11,666	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.10	Insumos	$ -	$ 2,690	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
C8	CUADRILLA AA TIPO 2 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 25,455.00	2.00	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 50,910	$ -
	PILOTES EN CONCRETO DE 3000 PSI D=0.35M	M3	$ 582,723.00	2.31	Insumos	$ -	$ 1,346,090	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.7.2.	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE VIADUCTO L= 13.00M PARA TUBERÍAS ENTRE 2 Y 4", SUSPENDIDO EN CABLE DE ACERO DE 3/8, INCLUYE ESTRUCTURAS EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 1.25X0.80X1.20, APOYO EN H, GRILLETES Y DEMÁS ELEMENTOS	UND	$ 6,781,056			$ 1,497	$ 6,728,649	$ 50,910	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
I301	TUBO ESTRUCTURAL REDONDO 4"X4.00MM	ML	$ 86,950.00	9.20	Insumos	$ -	$ 799,940	$ -	$ -
C-05	PREPARACIÓN DE CONCRETO DE 3000 PSI (21MPA)	M3	$ 413,733.00	2.88	Insumos	$ -	$ 1,191,551	$ -	$ -
I2	ACERO DE REFUERZO DE 420 MPA (4200 KG/CM2)	KG	$ 7,111.00	389.00	Insumos	$ -	$ 2,766,179	$ -	$ -
	PERROS PARA CABLES DE 3/8"	UND	$ 2,990.00	15.00	Insumos	$ -	$ 44,850	$ -	$ -
	TENSORES PARA VIADUCTO	UND	$ 22,146.00	4.00	Insumos	$ -	$ 88,584	$ -	$ -
	CABLE GALVANIZADO ALMA DE ACERO DE 3/8", CONSTRUCCIÓN 6X19, O 6X26 EIPS, CARGA 1.67 TON, COLOR VIVO	ML	$ 25,409.00	16.50	Insumos	$ -	$ 419,249	$ -	$ -
	CABLE GALVANIZADO ALMA DE ACERO DE 1/4", CONSTRUCCIÓN 6X19, O 6X26 EIPS, CARGA 6.67 TON, COLOR VIVO	ML	$ 4,450.00	13.00	Insumos	$ -	$ 57,850	$ -	$ -
	BARRA DE ANCLAJE DE 1/2" L=1.00 M FY= 4200 KG/CM2	ML	$ 5,833.00	2.00	Insumos	$ -	$ 11,666	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.10	Insumos	$ -	$ 2,690	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
C8	CUADRILLA AA TIPO 2 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 25,455.00	2.00	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 50,910	$ -
	PILOTES EN CONCRETO DE 3000 PSI D=0.35M	M3	$ 582,723.00	2.31	Insumos	$ -	$ 1,346,090	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
3.7.3.	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE VIADUCTO L= 25.00M PARA TUBERÍAS ENTRE 2 Y 4", SUSPENDIDO EN CABLE DE ACERO DE 3/8, INCLUYE ESTRUCTURAS EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 1.20X1.20X1.20, APOYO EN H, GRILLETES Y DEMÁS ELEMENTOS	UND	$ 8,113,546			$ 1,497	$ 8,061,139	$ 50,910	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
I301	TUBO ESTRUCTURAL REDONDO 4"X4.00MM	ML	$ 86,950.00	11.60	Insumos	$ -	$ 1,008,620	$ -	$ -
C-05	PREPARACIÓN DE CONCRETO DE 3000 PSI (21MPA)	M3	$ 413,733.00	3.84	Insumos	$ -	$ 1,588,735	$ -	$ -
I2	ACERO DE REFUERZO DE 420 MPA (4200 KG/CM2)	KG	$ 7,111.00	431.00	Insumos	$ -	$ 3,064,841	$ -	$ -
	PERROS PARA CABLES DE 3/8"	UND	$ 2,990.00	23.00	Insumos	$ -	$ 68,770	$ -	$ -
	TENSORES PARA VIADUCTO	UND	$ 22,146.00	4.00	Insumos	$ -	$ 88,584	$ -	$ -
	CABLE GALVANIZADO ALMA DE ACERO DE 3/8", CONSTRUCCIÓN 6X19, O 6X26 EIPS, CARGA 1.67 TON, COLOR VIVO	ML	$ 25,409.00	30.30	Insumos	$ -	$ 769,893	$ -	$ -
	CABLE GALVANIZADO ALMA DE ACERO DE 1/4", CONSTRUCCIÓN 6X19, O 6X26 EIPS, CARGA 6.67 TON, COLOR VIVO	ML	$ 4,450.00	25.00	Insumos	$ -	$ 111,250	$ -	$ -
	BARRA DE ANCLAJE DE 1/2" L=1.00 M FY= 4200 KG/CM2	ML	$ 5,833.00	2.00	Insumos	$ -	$ 11,666	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.10	Insumos	$ -	$ 2,690	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
C8	CUADRILLA AA TIPO 2 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 25,455.00	2.00	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 50,910	$ -
	PILOTES EN CONCRETO DE 3000 PSI D=0.35M	M3	$ 582,723.00	2.31	Insumos	$ -	$ 1,346,090	$ -	$ -

4. **PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE**

CAP-4.1 **PRELIMINARES**

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.1.1.	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES (INCLUYE PLANO RECORD)	DÍA	$ 878,607			$ 2,495	$ 876,112	$ -	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	1	Herramienta	$ 2,495	$ -	$ -	$ -
I1615	COMISIÓN DE TOPOGRAFÍA CON EQUIPOS	DIA	$ 584,048.00	1	Insumos	$ -	$ 584,048	$ -	$ -
I1616	DIBUJO DE PLANOS	UND	$ 292,025.00	1	Insumos	$ -	$ 292,025	$ -	$ -
I425	PUNTILLA CON CABEZA 2"	LB	$ 3,927.00	0.01	Insumos	$ -	$ 39	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.1.2.	ROCERÍA Y LIMPIEZA	M2	$ 1,833			$ 523	$ -	$ 1,310	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C1	CUADRILLA AA TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 18,714.00	0.07	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 1,310	$ -
E24	VOLQUETA 6M3 (CARGUE A MANO)	VJE	$ 116,215.00	0.003	Equipos	$ 349	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.07	Herramienta	$ 175	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.1.3.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SEÑAL PREVENTIVA, REGLAMENTARIA E INFORMATIVA	UND	$ 99,696			$ 31,773	$ 58,566	$ 9,357	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C-01	PREPARACIÓN DE CONCRETO DE 2000 PSI (14MPA)	UND	$ 331,603.00	0.01	Analisis Basico	$ -	$ 3,316	$ -	$ -
C1	CUADRILLA AA TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 18,714.00	0.5	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 9,357	$ -
E111	FORMALETA PARA BASE DE CONCRETO	UND	$ 4,165.00	0.5	Equipos	$ 2,083	$ -	$ -	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.228	Equipos	$ 29,441	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.1	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.158	Insumos	$ -	$ 4,250	$ -	$ -
I450	SEÑAL PREVENTIVA, REGLAMENTARIA E INFORMATIVA (2 USOS)	UND	$ 85,000.00	0.6	Insumos	$ -	$ 51,000	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.1.4.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION BARRERA CON BOMBONES PLÁSTICOS Y YUTE PARA CERRAMIENTO	ML	$ 8,362			$ 271	$ 7,156	$ 936	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C1	CUADRILLA AA TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 18,714.00	0.05	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 936	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.00113	Equipos	$ 146	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.05	Herramienta	$ 125	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.053	Insumos	$ -	$ 1,426	$ -	$ -
I447	FIBRA PARA CERRAMIENTO PROVISIONAL H=2.1M	M	$ 2,023.00	0.5	Insumos	$ -	$ 1,012	$ -	$ -
I451	DELINEADOR PLASTICO (8 USOS)	UND	$ 36,295.00	0.13	Insumos	$ -	$ 4,718	$ -	$ -

CAP-4.2 **EXCAVACIONES Y LLENOS**

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.2.1.	EXCAVACIÓN EN ZANJA - EN MATERIAL COMUN - 0.0 A 2.0 M	M3	$ 19,594			$ 2,072	$ -	$ 17,522	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C22	CUADRILLA AA TIPO 4 (1 OFICIAL + 4 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 38,937.00	0.45	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 17,522	$ -
E36	EQUIPO MANEJO DE AGUAS DIFERENTE A AGUAS RESIDUALES	DIA	$ 47,663.00	0.033	Equipos	$ 1,573	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.2	Herramienta	$ 499	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.2.2.	EXCAVACIÓN EN ZANJA - MATERIAL CONGLOMERADO - 0.0 A 2.0 M	M3	$ 27,198			$ 3,835	$ -	$ 23,362	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C22	CUADRILLA AA TIPO 4 (1 OFICIAL + 4 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 38,937.00	0.6	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 23,362	$ -
E36	EQUIPO MANEJO DE AGUAS DIFERENTE A AGUAS RESIDUALES	DIA	$ 47,663.00	0.07	Equipos	$ 3,336	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.2	Herramienta	$ 499	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.2.3.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN EXCAVACIÓN EN ROCA CON EXPLOSIVOS	M3	$ 199,351			$ 140,946	$ -	$ 58,406	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C22	CUADRILLA AA TIPO 4 (1 OFICIAL + 4 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 38,937.00	1.5	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 58,406	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.032	Equipos	$ 4,132	$ -	$ -	$ -
E38	EXPLOSIVOS (INCLUYE PERFORACIÓN, ESTOPINES, CORDON DETONANTE, MECHA LENTA Y DINAMITA)	TIRO	$ 34,141.10	4	Equipos	$ 136,564	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.1	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.2.4.	EXCAVACIÓN MANUAL PARA ESTRUCTURAS - MATERIAL COMÚN 0,00-2,00m	M3	$ 16,603			$ 250	$ -	$ 16,354	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C22	CUADRILLA AA TIPO 4 (1 OFICIAL + 4 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 38,937.00	0.42	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 16,354	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.1	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.2.5.	EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA ESTRUCTURAS - MATERIAL COMÚN 0,00-2,00m	M3	$ 7,159			$ 5,407	$ -	$ 1,752	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C22	CUADRILLA AA TIPO 4 (1 OFICIAL + 4 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 38,937.00	0.045	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 1,752	$ -
E43	RETROCARGADORA DE LLANTAS	HR	$ 114,601.00	0.045	Equipos	$ 5,157	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.1	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.2.6.	EXCAVACIÓN PARA PILOTES D=< 35CM (0-6)M	M3	$ 151,722			$ 3,244	$ 19,987	$ 128,492	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C22	CUADRILLA AA TIPO 4 (1 OFICIAL + 4 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 38,937.00	3.3	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 128,492	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.743	Insumos	$ -	$ 19,987	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	1.3	Herramienta	$ 3,244	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.2.7.	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION (APISONADO)	M3	$ 22,787			$ 250	$ -	$ 22,537	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C15	CUADRILLA AA TIPO 3 (1 OFICIAL + 3 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 32,196.00	0.7	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 22,537	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.1	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -

CAP-4.3. RETIROS Y SOBREACARREOS

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.3.1.	REPALEO MANUAL (REGADA DE MATERIAL)	M3	$ 5,717			$ 749	$ -	$ 4,969	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C44	CUADRILLA AA (2 AYUDANTES)	HR	$ 12,422.00	0.4	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 4,969	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.3	Herramienta	$ 749	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.3.2.	EVACUACIÓN ESCOMBROS Y SOBRANTES EN VEHÍCULO AUTOMOTOR	M3	$ 38,500			$ 29,553	$ 1,494	$ 7,453	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C44	CUADRILLA AA (2 AYUDANTES)	HR	$ 12,422.00	0.6	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 7,453	$ -
E24	VOLQUETA 6M3 (CARGUE A MANO)	VJE	$ 116,215.00	0.25	Equipos	$ 29,054	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.2	Herramienta	$ 499	$ -	$ -	$ -
I1560	PERMISO USO DE ESCOMBRERA	M3	$ 687.00	1	Insumos	$ -	$ 687	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.03	Insumos	$ -	$ 807	$ -	$ -

CAP-4.4. AFIRMADOS

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.4.1.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION AFIRMADO COMPACTADO PARA ESTRUCTURAS	M3	$ 60,540			$ 3,344	$ 31,440	$ 25,757	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C15	CUADRILLA AA TIPO 3 (1 OFICIAL + 3 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 32,196.00	0.8	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 25,757	$ -
E47	VIBROCOMPACTADOR TIPO RANA	DIA	$ 30,940.00	0.1	Equipos	$ 3,094	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.1	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -
I50	AFIRMADO NORMA INVIAS	M3	$ 57,500.00	0.5	Insumos	$ -	$ 28,750	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.1	Insumos	$ -	$ 2,690	$ -	$ -

CAP-4.5. ESTRUCTURAS DE CONCRETO

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.5.1.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION LOSA CIMENTACION CONCRETO 4000 PSI	M2	$ 234,503			$ 16,726	$ 183,181	$ 34,597	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C-03	PREPARACIÓN DE CONCRETO DE 4000 PSI (28MPA) IMPERMEABILIZADO	M3	$ 482,637.00	0.30	Analisis Basico	$ -	$ 144,791	$ -	$ -
C36	CUADRILLA AA TIPO 6 (1 OFICIAL + 6 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 52,419.00	0.660	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 34,597	$ -
E111.1	TABLA DE FORMALETA	UND	$ 15,000.00	0.670	Equipos	$ 10,050	$ -	$ -	$ -
I987.1	VARILLÓN 2X4	UND	$ 3,500.00	0.670	Insumos	$ -	$ 2,345	$ -	$ -
I425	PUNTILLA CON CABEZA 2"	LB	$ 3,927.00	0.04	Insumos	$ -	$ 157	$ -	$ -
I478.1	ADITIVO CONCRETO FLUIDIFICANTE	KG	$ 10,484.00	0.7	Insumos	$ -	$ 7,339	$ -	$ -
I478.2	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	KG	$ 6,801.00	0.2	Insumos	$ -	$ 1,360	$ -	$ -
I478.3	SOLUCIÓN ACEITE EMULSIONANTE SEPARADOR SUPERFICIES CONCRETO	KG	$ 9,640.00	0.03	Insumos	$ -	$ 289	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	1	Insumos	$ -	$ 26,900	$ -	$ -
E21	VIBRADOR A GASOLINA	DIA	$ 42,840.00	0.15	Equipos	$ 6,426	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.1	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.5.2.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PILOTES EN CONCRETO 3000 PSI D= 0.35M	M3	$ 589,433			$ 20,111	$ 450,560	$ 118,763	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C-05	PREPARACIÓN DE CONCRETO DE 3000 PSI (21MPA)	M3	$ 413,733.00	1.05	Analisis Basico	$ -	$ 434,420	$ -	$ -
C29	CUADRILLA AA TIPO 5 (1 OFICIAL + 5 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 45,678.00	2.6	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 118,763	$ -
E21	VIBRADOR A GASOLINA	DIA	$ 42,840.00	0.12	Equipos	$ 5,141	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	6	Herramienta	$ 14,970	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.6	Insumos	$ -	$ 16,140	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.5.3.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION VIGA CIMENTACIÓN CONCRETO 3000 PSI	M3	$ 585,349			$ 38,358	$ 430,180	$ 116,811	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C-05	PREPARACIÓN DE CONCRETO DE 3000 PSI (21MPA)	M3	$ 413,733.00	1.03	Analisis Basico	$ -	$ 426,145	$ -	$ -
C22	CUADRILLA AA TIPO 4 (1 OFICIAL + 4 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 38,937.00	3.000	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 116,811	$ -
E111	FORMALETA PARA BASE DE CONCRETO	UND	$ 4,165.00	3.000	Equipos	$ 12,495	$ -	$ -	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.100	Equipos	$ 12,913	$ -	$ -	$ -
E21	VIBRADOR A GASOLINA	DIA	$ 42,840.00	0.18	Equipos	$ 7,711	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	2.1	Herramienta	$ 5,240	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.5.4.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CONCRETO 3000 PSI PARA CAJA DE DESAGUE	M3	$ 582,913			$ 20,111	$ 444,039	$ 118,763	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C-05	PREPARACIÓN DE CONCRETO DE 3000 PSI (21MPA)	M3	$ 413,733.00	1.07	Analisis Basico	$ -	$ 442,694	$ -	$ -
C29	CUADRILLA AA TIPO 5 (1 OFICIAL + 5 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 45,678.00	2.600	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 118,763	$ -
E21	VIBRADOR A GASOLINA	DIA	$ 42,840.00	0.120	Equipos	$ 5,141	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	6.000	Herramienta	$ 14,970	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.050	Insumos	$ -	$ 1,345	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.5.5.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGAS DE AMARRE EN CONCRETO (210 KG/CM2) SOBREMUROS 0.15 X 0.2M, NO INCLUYE REFUERZO	ML	$ 47,558			$ 678	$ 17,609	$ 29,271	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C-05	PREPARACIÓN DE CONCRETO DE 3000 PSI (21MPA)	M3	$ 413,733.00	0.03	Analisis Basico	$ -	$ 13,239	$ -	$ -
C11	CUADRILLA DD TIPO 2 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTE) (Carpinteria)	HR	$ 29,271.00	1.00	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 29,271	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.10	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
E21	VIBRADOR A GASOLINA	DIA	$ 42,840.00	0.01	Equipos	$ 428	$ -	$ -	$ -
I427	SIKA-1 IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL MORTEROS O SIMILAR.	KG	$ 16,719.50	0.02	Insumos	$ -	$ 334	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.5.6.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTAS DE AMARRE SOBREMUROS 0.15X0.10M, EN CONCRETO (210 KG/CM2), NO INCLUYE REFUERZO	ML	$ 41,059			$ 592	$ 11,196	$ 29,271	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C-05	PREPARACIÓN DE CONCRETO DE 3000 PSI (21MPA)	M3	$ 413,733.00	0.02	Analisis Basico	$ -	$ 6,827	$ -	$ -
C11	CUADRILLA DD TIPO 2 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTE) (Carpinteria)	HR	$ 29,271.00	1.00	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 29,271	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.10	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
E21	VIBRADOR A GASOLINA	DIA	$ 42,840.00	0.01	Equipos	$ 343	$ -	$ -	$ -
I427	SIKA-1 IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL MORTEROS O SIMILAR.	KG	$ 16,719.50	0.02	Insumos	$ -	$ 334	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.5.7.	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y CONSTRUCCIÓN DE MUROS EN BLOQUE DE CONCRETO DE 0.15 X 0.20 X 0.40M	M2	$ 61,553			$ 5,250	$ 35,718	$ 20,585	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C1	CUADRILLA AA TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 18,714.00	1.10	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 20,585	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.007	Equipos	$ 904	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.500	Herramienta	$ 1,248	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.200	Insumos	$ -	$ 5,380	$ -	$ -
C-08	MORTERO 1:5	M3	$ 340,041.00	0.015	Analisis Basico	$ -	$ 5,101	$ -	$ -
E19	TALADRO ROTO PERCUTOR	DIA	$ 14,299.04	0.200	Equipos	$ 2,860	$ -	$ -	$ -
E8	CORTADORA INCLUYE DISCO	DIA	$ 47,663.00	0.005	Equipos	$ 238	$ -	$ -	$ -
I942	BLOQUE ESTRUCTURAL CONCRETO LISO 15*20*40 CM. TIPO ADOQUINAR O SIMILAR.	UND	$ 2,019.00	12.500	Insumos	$ -	$ 25,238	$ -	$ -

CAP-4.6.	ACERO DE REFUERZO

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.6.1.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO DE 420 MPA (4200 KG/CM2)	KG	$ 7,111			$ 152	$ 6,397	$ 561	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C1	CUADRILLA AA TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 18,714.00	0.03	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 561	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.001	Equipos	$ 77	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.030	Herramienta	$ 75	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.001	Insumos	$ -	$ 27	$ -	$ -
I2	ACERO 60.000 PSI	KG	$ 5,030.00	1.170	Insumos	$ -	$ 5,885	$ -	$ -
I3	ALAMBRE NEGRO NO. 18	KG	$ 6,060.00	0.080	Insumos	$ -	$ 485	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.6.2.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPO M-084	M2	$ 8,937			$ 250	$ 7,058	$ 1,629	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
	MALLA ELECTROSOLDADA M-084 4.0 MM 15X15	MALLA (2.4X6)	$ 93,960.00	0.07	Insumos	$ -	$ 6,577	$ -	$ -
I3	ALAMBRE NEGRO NO. 18	KG	$ 6,060.00	0.04	Insumos	$ -	$ 212	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.10	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.010	Insumos	$ -	$ 269	$ -	$ -
C8	CUADRILLA AA TIPO 2 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 25,455.00	0.06	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 1,629	$ -

CAP-4.7. **MAMPOSTERÍA**

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.7.1.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO EN TUBERÍA GALVANIZADA PARA CERRAMIENTO, MURO A LA VISTA, MALLA ESLABONADA, INCLUYE COLUMNETAS EN CONCRETO DE 3.000 PSI, ZARPAS EN CONCRETO REFORZADO.	ML	$ 254,639			$ 7,288	$ 169,477	$ 77,874	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C-06	MORTERO 1:3	M3	$ 441,159.00	0.02	Analisis Basico	$ -	$ 8,823	$ -	$ -
C-05	PREPARACIÓN DE CONCRETO DE 3000 PSI (21MPA)	M3	$ 413,733.00	0.03	Analisis Basico	$ -	$ 12,412	$ -	$ -
C22	CUADRILLA AA TIPO 4 (1 OFICIAL + 4 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 38,937.00	2.00	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 77,874	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.02	Equipos	$ 2,298	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	UND	$ 2,495.00	2.00	Herramienta	$ 4,990	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	UND	$ 26,900.00	0.10	Insumos	$ -	$ 2,690	$ -	$ -
I169	MALLA ESLABONADA 21/4*21/4 *2 MTS	M2	$ 14,821.45	1.50	Insumos	$ -	$ 22,232	$ -	$ -
I2	ACERO 60.000 PSI	KG	$ 5,030.00	4.00	Insumos	$ -	$ 20,120	$ -	$ -
I3	ALAMBRE NEGRO NO. 18	KG	$ 6,060.00	0.20	Insumos	$ -	$ 1,212	$ -	$ -
I30	ALAMBRE DE PUA X 350 MTS CL 12	ROLLO	$ 246,211.00	0.01	Insumos	$ -	$ 2,216	$ -	$ -
I936	TUBERIA GALVANIZADA 2" CAL 16	M	$ 33,004.65	3.000	Insumos	$ -	$ 99,014	$ -	$ -
I945	LADRILLO ESTRUCTURAL PORTANTE PRENSADO 30 X 6 CM. (29 X 12 X 9 CM) ARCILLA TIPO SANTAFÉ O SIMILAR.	UND	$ 1,514.87	0.500	Insumos	$ -	$ 757	$ -	$ -

CAP-4.8. **ACABADO DE PISO**

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.8.1.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN BALDOSÍN DE 0.205 X 0.205 M	M2	$ 58,075			$ 2,151	$ 40,953	$ 14,971	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C1	CUADRILLA AA TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 18,714.00	0.80	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 14,971	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.007	Equipos	$ 904	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.500	Herramienta	$ 1,248	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.050	Insumos	$ -	$ 1,345	$ -	$ -
I418	PEGACOR BLANCO	KG	$ 2,257.00	3.000	Insumos	$ -	$ 6,771	$ -	$ -
	LECHADA	KG	$ 5,530.00	0.667	Insumos	$ -	$ 3,687	$ -	$ -
	BALDOSÍN PARA ENCHAPE DE 0.205 X 0.205M	M2	$ 26,500.00	1.100	Insumos	$ -	$ 29,150	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.8.2.	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y CONSTRUCCIÓN DE ZÓCALO EN ARENÓN CHINO, H= 0.30M, INCLUYE VARILLAS EN ALUMINIO PARA DILATACIÓN CADA 15.M	ML	$ 35,019			$ 2,151	$ 4,796	$ 28,071	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C1	CUADRILLA AA TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 18,714.00	1.50	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 28,071	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.007	Equipos	$ 904	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.500	Herramienta	$ 1,248	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.050	Insumos	$ -	$ 1,345	$ -	$ -
C-07	MORTERO 1:4	M3	$ 382,026.00	0.005	Analisis Basico	$ -	$ 1,910	$ -	$ -
	ARENÓN CHINO (25KG) #1	KG	$ 8,500.00	0.003	Insumos	$ -	$ 21	$ -	$ -
	CONCREMIX IPB	KG	$ 8,200.00	0.100	Insumos	$ -	$ 820	$ -	$ -
	PLATINA EN ALUMINIO PARA DILATACIÓN DE 2.75MM	ML	$ 3,500.00	0.200	Insumos	$ -	$ 700	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.8.3.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN PISO BALDOSÍN DE 0.30 X 0.30 M	M2	$ 76,775			$ 2,151	$ 59,653	$ 14,971	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C1	CUADRILLA AA TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 18,714.00	0.80	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 14,971	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.007	Equipos	$ 904	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.500	Herramienta	$ 1,248	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.050	Insumos	$ -	$ 1,345	$ -	$ -
I418	PEGACOR BLANCO	KG	$ 2,257.00	3.000	Insumos	$ -	$ 6,771	$ -	$ -
	LECHADA	KG	$ 5,530.00	0.667	Insumos	$ -	$ 3,687	$ -	$ -
	BALDOSÍN PARA ENCHAPE DE 0.30 X 0.30M	M2	$ 43,500.00	1.100	Insumos	$ -	$ 47,850	$ -	$ -

CAP-4.9. **INSTALACIONES DE ACUEDUCTO**

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.9.1.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA MEZCLA RÁPIDA. CONSTA DE UN CANAL EN PRFV QUE FORMA UN ARCO POR SU SECCIÓN MEDIA DE 2.45M DE LONGITUD, DE ARCO EXTERNO DE LONGITUD IGUAL A 2.87M Y RADIO IGUAL A 1.36M, EL ANCHO DEL CANAL ES DE 0.3M Y SU PROFUNDIDAD DE 0.72M. CONTIENE UN VERTEDERO DE 0.5M DE PARAMENTO, UNA CÁMARA DE LLEGADA DE SECCIÓN 0.5X0.3M Y PROFUNDIDAD IGUAL A 0.5M, CON UNA ENTRADA BRIDADA DE 4". ADOSADO AL CANAL DE SECCIÓN PRISMÁTICA, SE TIENE UNA CÁMARA PARA EL VERTEDERO DE EXCESOS CON SALIDA BRIDADA DE 4", DE 0.3X0.3M DE SECCIÓN Y 0.72M DE PROFUNDIDAD.	UND	$ 5,355,000			$ -	$ 5,040,486	$ 314,514	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA MEZCLA RÁPIDA. CONSTA DE UN CANAL QUE FORMA UN ARCO POR SU SECCIÓN MEDIA DE 2.45M DE LONGITUD, DE ARCO EXTERNO DE LONGITUD IGUAL A 2.87M Y RADIO IGUAL A 1.36M, EL ANCHO DEL CANAL ES DE 0.3M Y SU PROFUNDIDAD DE 0.72M. CONTIENE UN VERTEDERO DE 0.5M DE PARAMENTO, UNA CÁMARA DE LLEGADA DE SECCIÓN 0.5X0.3M Y PROFUNDIDAD IGUAL A 0.5M, CON UNA ENTRADA BRIDADA DE 4". ADOSADO AL CANAL DE SECCIÓN PRISMÁTICA, SE TIENE UNA CÁMARA PARA EL VERTEDERO DE EXCESOS CON SALIDA BRIDADA DE 4", DE 0.3X0.3M DE SECCIÓN Y 0.72M DE PROFUNDIDAD.	UND	$ 3,332,000.00	1.00	Insumos	$ -	$ 3,332,000	$ -	$ -
	INSTALACIÓN Y MONTAJE	UND	$ 1,707,141.00	1.00	Insumos	$ -	$ 1,707,141	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.050	Insumos	$ -	$ 1,345	$ -	$ -
C36	CUADRILLA AA TIPO 6 (1 OFICIAL + 6 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 52,419.00	6.000	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 314,514	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.9.2.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN FLOCULADOR, CONSTA DE UN TANQUE CILÍNDRICOEN PRFV DE 6 COMPARTIMIENTOS TIPO PIZZA DE SECCIONES IGUALES, DE DIÁMETRO DE 2M Y PROFUNDIDAD DE 3.75M. SU ÚLTIMA CÁMARA TIENE UNA SALIDA BRIDADA DE 10". LOS DESAGÜES DE CADA CÁMARA TENDRÁN SALIDAS BRIDADAS DE 2"	UND	$ 29,631,000			$ -	$ 29,211,648	$ 419,352	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN FLOCULADOR, CONSTA DE UN TANQUE CILÍNDRICO DE 6 COMPARTIMIENTOS TIPO PIZZA DE SECCIONES IGUALES, DE DIÁMETRO DE 2M Y PROFUNDIDAD DE 3.75M. SU ÚLTIMA CÁMARA TIENE UNA SALIDA BRIDADA DE 10". LOS DESAGÜES DE CADA CÁMARA TENDRÁN SALIDAS BRIDADAS DE 2"	UND	$ 27,608,000.00	1.00	Insumos	$ -	$ 27,608,000	$ -	$ -
	INSTALACIÓN Y MONTAJE	UND	$ 1,602,303.00	1.00	Insumos	$ -	$ 1,602,303	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.050	Insumos	$ -	$ 1,345	$ -	$ -
C36	CUADRILLA AA TIPO 6 (1 OFICIAL + 6 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 52,419.00	8.000	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 419,352	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.9.3.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE UN TANQUE SEDIMENTADOR CILÍNDRICO DE 2.5M DE DIÁMETRO Y 3.75M DE PROFUNDIDAD, TIENE 1 REPARTIDOR DE AGUA FLOCULADA. INCLUYE TUBERÍA PERFORADA EN PRFV L= 2.5M, Ø=10" Y 5M2 DE MÓDULOS PLÁSTICOS TIPO COLMENA DE SEDIMENTACIÓN ACELERADA CON SEPARACIÓN DE 5CM, LA PROFUNDIDAD DEL MÓDULO DE 1.04M CON RESPECTO A LA VERTICAL. EN SU PARTE INFERIOR CONTIENE UNA TOLVA EN FORMA DE CONO. INCLUYE ADEMÁS SALIDA BRIDADA EN LA PUNTA DEL CONO DE 4", 2 TUBERÍAS DE RECOLECCIÓN DE AGUA CLARIFICADA DE 2.30M DE LONGITUD, DE DIÁMETRO IGUAL A 8" CON ORIFICIOS EN SU PARTE SUPERIOR, CANAL DE RECOLECCIÓN DE AGUA CLARIFICADA DE A= 0.30M, H= 0.60M, L= 2.55M Y SALIDA BRIDADA DE 4"	UND	$ 30,226,000			$ -	$ 29,806,648	$ 419,352	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE UN TANQUE SEDIMENTADOR CILÍNDRICO DE 2.5M DE DIÁMETRO Y 3.75M DE PROFUNDIDAD, TIENE 1 REPARTIDOR DE AGUA FLOCULADA. INCLUYE TUBERÍA PERFORADA EN PRFV L= 2.5M, Ø=10" Y 5M2 DE MÓDULOS PLÁSTICOS TIPO COLMENA DE SEDIMENTACIÓN ACELERADA CON SEPARACIÓN DE 5CM, LA PROFUNDIDAD DEL MÓDULO DE 1.04M CON RESPECTO A LA VERTICAL. EN SU PARTE INFERIOR CONTIENE UNA TOLVA EN FORMA DE CONO. INCLUYE ADEMÁS SALIDA BRIDADA EN LA PUNTA DEL CONO DE 4", 2 TUBERÍAS DE RECOLECCIÓN DE AGUA CLARIFICADA DE 2.30M DE LONGITUD, DE DIÁMETRO IGUAL A 8" CON ORIFICIOS EN SU PARTE SUPERIOR, CANAL DE RECOLECCIÓN DE AGUA CLARIFICADA DE A= 0.30M, H= 0.60M, L= 2.55M Y SALIDA BRIDADA DE 4"	UND	$ 28,203,000.00	1.00	Insumos	$ -	$ 28,203,000	$ -	$ -
	INSTALACIÓN Y MONTAJE	UND	$ 1,602,303.00	1.00	Insumos	$ -	$ 1,602,303	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.050	Insumos	$ -	$ 1,345	$ -	$ -
C36	CUADRILLA AA TIPO 6 (1 OFICIAL + 6 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 52,419.00	8.000	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 419,352	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.9.4.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE 4 FILTROS EN PRFV DE 0.85M DE DIÁMETRO Y 1.6M DE PROFUNDIDAD. INCLUYE MATERIAL FILTRANTE (0.25M DE GRAVA, 0.3M DE ARENA, 0.45M DE ANTRACITA, INCLUYE 2 BRIDAS ADOSADAS DE 4")	UND	$ 5,444,250			$ -	$ 5,234,574	$ 209,676	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE 4 FILTROS DE 0.85M DE DIÁMETRO Y 1.6M DE PROFUNDIDAD. INCLUYE MATERIAL FILTRANTE (0.25M DE GRAVA, 0.3M DE ARENA, 0.45M DE ANTRACITA, INCLUYE 2 BRIDAS ADOSADAS DE 4")	UND	$ 4,938,500.00	1.00	Insumos	$ -	$ 4,938,500	$ -	$ -
	INSTALACIÓN Y MONTAJE	UND	$ 294,729.00	1.00	Insumos	$ -	$ 294,729	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.050	Insumos	$ -	$ 1,345	$ -	$ -
C36	CUADRILLA AA TIPO 6 (1 OFICIAL + 6 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 52,419.00	4.000	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 209,676	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.9.5.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE DOSIFICACIÓN DE QUÍMICOS. INCLUYE BOMBAS DE DOSIFICACIÓN, SISTEMA DE PANEL SOLAR PARA LA OPERACIÓN DE LAS BOMBAS Y TANQUES DE PREPARACIÓN DE SOLUCIONES QUÍMICAS.	UND	$ 9,282,000			$ -	$ 8,862,648	$ 419,352	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE DOSIFICACIÓN DE QUÍMICOS. INCLUYE BOMBAS DE DOSIFICACIÓN, SISTEMA DE PANEL SOLAR PARA LA OPERACIÓN DE LAS BOMBAS Y TANQUES DE PREPARACIÓN DE SOLUCIONES QUÍMICAS.	UND	$ 7,259,000.00	1.00	Insumos	$ -	$ 7,259,000	$ -	$ -
	INSTALACIÓN Y MONTAJE	UND	$ 1,602,303.00	1.00	Insumos	$ -	$ 1,602,303	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.050	Insumos	$ -	$ 1,345	$ -	$ -
C36	CUADRILLA AA TIPO 6 (1 OFICIAL + 6 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 52,419.00	8.000	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 419,352	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.9.6.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PASARELAS EN LÁMINA DE PRFV, INCLUYE ELEMENTOS DE SOPORTE E INSTALACIÓN	M2	$ 580,776			$ 749	$ 549,152	$ 30,876	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	1.50	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 30,876	$ -
	LÁMINA DE PRFV DE ANCHO VARIABLE. INCLUYE SOPORTES PARA PASARELAS	M2	$ 333,200.00	1.000	Insumos	$ -	$ 333,200	$ -	$ -
	SOPORTERÍA EN ÁNGULO DE 2" X 3/16"	ML	$ 13,496.97	1.00	Insumos	$ -	$ 13,497	$ -	$ -
	ANCLAJE EPÓXICO 3/4" ESTRUCTURAL L= 0.15M, INCLUYE PERFORACIÓN	UND	$ 33,742.43	6.00	Insumos	$ -	$ 202,455	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	UND	$ 2,495.00	0.30	Herramienta	$ 749	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.9.7.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TUBERÍA POLIETILENO PE 100/PN 10 DE 110 MM PARA ACUEDUCTO	ML	$ 50,631			$ 5,931	$ 34,408	$ 10,292	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	0.50	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 10,292	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.004	Equipos	$ 517	$ -	$ -	$ -
E40	EQUIPOS-HERRAMIENTA P/FUSION DE TUBERIA	M	$ 12,912.00	0.40	Equipos	$ 5,165	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.10	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.234	Insumos	$ -	$ 6,295	$ -	$ -
I900	TUBO DE POLIETILENO PE 100 A.D PN 10 DE 110 MM 4"	M	$ 28,113.75	1.000	Insumos	$ -	$ 28,114	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.9.8.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION VALVULA MARIPOSA BRIDADA TIPO WAFFER Ø 4"	UND	$ 666,613			$ 19,618	$ 595,534	$ 51,460	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.50	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 51,460	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.15	Equipos	$ 19,369	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.10	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
I563.2	VALVULA MARIPOSA 4" PVC TIPO WAFER	UND	$ 414,159.18	1.00	Insumos	$ -	$ 414,159	$ -	$ -
	BRIDA PVC 4" PARA SOLDAR	UND	$ 79,900.00	2.00	Insumos	$ -	$ 159,800	$ -	$ -
	VASELINA INDUSTRIAL 500 GR	UND	$ 6,000.00	0.03	Insumos	$ -	$ 180	$ -	$ -
	JUEGO DE EMPAQUE Y TORNILLOS 4"	UND	$ 17,360.00	1.00	Insumos	$ -	$ 17,360	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.9.9.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION VALVULA MARIPOSA BRIDADA TIPO WAFFER Ø 2"	UND	$ 419,533			$ 19,618	$ 348,455	$ 51,460	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.50	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 51,460	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.15	Equipos	$ 19,369	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.10	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
	VÁLVULA MARIPOSA 2" TIPO WAFFER	UND	$ 249,071.00	1.00	Insumos	$ -	$ 249,071	$ -	$ -
	BRIDA PVC 2" PARA SOLDAR	UND	$ 34,900.00	2.00	Insumos	$ -	$ 69,800	$ -	$ -
I614	LIMPIADOR REM PVC 760 GRMS. (1/4)	UND	$ 42,773.95	0.08	Insumos	$ -	$ 3,422	$ -	$ -
I647	SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/4	UND	$ 105,524.00	0.07	Insumos	$ -	$ 7,387	$ -	$ -
	JUEGO DE EMPAQUE Y TORNILLOS 2"	UND	$ 14,740.00	1.00	Insumos	$ -	$ 14,740	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.9.10.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TUBERÍA RDE 21 PVC CAMPANA - ESPIGO DIÁMETRO 110 MM (4")	ML	$ 147,261			$ 17,509	$ 74,176	$ 55,577	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.70	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 55,577	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 16,012	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
I746	TUBO PRESION RDE 21 PVC 200 PSI - 4"	M	$ 59,332.00	1.00	Insumos	$ -	$ 59,332	$ -	$ -
I614	LIMPIADOR REM PVC 760 GRMS. (1/4)	UND	$ 42,773.95	0.08	Insumos	$ -	$ 3,422	$ -	$ -
I647	SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/4	UND	$ 105,524.00	0.07	Insumos	$ -	$ 7,387	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.9.11.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TUBERÍA RDE 21 PVC CAMPANA - ESPIGO DIÁMETRO 50 MM (2")	ML	$ 105,578			$ 17,509	$ 31,875	$ 56,194	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 56,194	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 16,012	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
I741	TUBO PRESION RDE 21 PVC 200 PSI - 2"	M	$ 17,031.50	1.00	Insumos	$ -	$ 17,032	$ -	$ -
I614	LIMPIADOR REM PVC 760 GRMS. (1/4)	UND	$ 42,773.95	0.08	Insumos	$ -	$ 3,422	$ -	$ -
I647	SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/4	UND	$ 105,524.00	0.07	Insumos	$ -	$ 7,387	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.9.12.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TEE 4" PVC UNIÓN SOLDADA	UND	$ 203,607			$ 17,509	$ 129,904	$ 56,194	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 56,194	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 16,012	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
I676.2	TEE PRESION - 4"	UND	$ 115,060.00	1.00	Insumos	$ -	$ 115,060	$ -	$ -
I614	LIMPIADOR REM PVC 760 GRMS. (1/4)	UND	$ 42,773.95	0.08	Insumos	$ -	$ 3,422	$ -	$ -
I647	SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/4	UND	$ 105,524.00	0.07	Insumos	$ -	$ 7,387	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.9.13.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TEE 2" PVC UNIÓN SOLDADA	UND	$ 102,447			$ 17,509	$ 28,744	$ 56,194	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 56,194	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 16,012	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
	TEE PRESION - 2"	UND	$ 13,900.00	1.00	Insumos	$ -	$ 13,900	$ -	$ -
I614	LIMPIADOR REM PVC 760 GRMS. (1/4)	UND	$ 42,773.95	0.08	Insumos	$ -	$ 3,422	$ -	$ -
I647	SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/4	UND	$ 105,524.00	0.07	Insumos	$ -	$ 7,387	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.9.14.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CODO 90° 4" PVC UNIÓN SOLDADA	UND	$ 187,587			$ 17,509	$ 113,884	$ 56,194	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 56,194	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 16,012	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
	CODO 90° UNIÓN SOLDADA PVC 4"	UND	$ 99,040.13	1.00	Insumos	$ -	$ 99,040	$ -	$ -
I614	LIMPIADOR REM PVC 760 GRMS. (1/4)	UND	$ 42,773.95	0.08	Insumos	$ -	$ 3,422	$ -	$ -
I647	SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/4	UND	$ 105,524.00	0.07	Insumos	$ -	$ 7,387	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.9.15.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CODO 90° 2" PVC UNIÓN SOLDADA	UND	$ 98,841			$ 17,509	$ 25,138	$ 56,194	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 56,194	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 16,012	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
	CODO 90° UNIÓN SOLDADA PVC 2"	UND	$ 10,294.19	1.00	Insumos	$ -	$ 10,294	$ -	$ -
I614	LIMPIADOR REM PVC 760 GRMS. (1/4)	UND	$ 42,773.95	0.08	Insumos	$ -	$ 3,422	$ -	$ -
I647	SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/4	UND	$ 105,524.00	0.07	Insumos	$ -	$ 7,387	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.9.16.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CODO 45° 2" PVC UNIÓN SOLDADA	UND	$ 101,967			$ 17,509	$ 28,264	$ 56,194	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 56,194	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 16,012	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
	CODO 45° UNIÓN SOLDADA PVC 2"	UND	$ 13,420.82	1.00	Insumos	$ -	$ 13,421	$ -	$ -
I614	LIMPIADOR REM PVC 760 GRMS. (1/4)	UND	$ 42,773.95	0.08	Insumos	$ -	$ 3,422	$ -	$ -
I647	SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/4	UND	$ 105,524.00	0.07	Insumos	$ -	$ 7,387	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.9.17.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION NIPLE RDE 21 PVC DIÁMETRO 110 MM (4") L=1.00M	UND	$ 147,261			$ 17,509	$ 74,176	$ 55,577	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.70	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 55,577	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 16,012	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
I746	TUBO PRESION RDE 21 PVC 200 PSI - 4"	M	$ 59,332.00	1.00	Insumos	$ -	$ 59,332	$ -	$ -
I614	LIMPIADOR REM PVC 760 GRMS. (1/4)	UND	$ 42,773.95	0.08	Insumos	$ -	$ 3,422	$ -	$ -
I647	SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/4	UND	$ 105,524.00	0.07	Insumos	$ -	$ 7,387	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.9.18.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION FLANCHE Y PORTAFLANCHE DN 110MM (4")	UND	$ 184,970			$ 12,912	$ 115,864	$ 56,194	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
	FLANCHE METÁLICO PARA POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEAD) PN 10 110 MM	UND	$ 73,780.00	1.00	Insumos	$ -	$ 73,780	$ -	$ -
	PORTA FLANCHE EN POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEAD) PN 10 110 MM	UND	$ 36,552.04	1.00	Insumos	$ -	$ 36,552	$ -	$ -
E40	EQUIPOS-HERRAMIENTA P/FUSION DE TUBERIA	M	$ 12,912.00	1.00	Equipos	$ 12,912	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 56,194	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	UND	$ 2,495.00	0.60	Insumos	$ -	$ 1,497	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.9.19.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS, INCLUYE ADAPTADORES, CODOS, TEES, UNIONES CON UN MÁXIMO DE 6M DE TUBERÍA DE 1/2"	UND	$ 68,577			$ 2,151	$ 51,455	$ 14,971	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C1	CUADRILLA AA TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 18,714.00	0.80	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 14,971	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.007	Equipos	$ 904	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.500	Herramienta	$ 1,248	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.050	Insumos	$ -	$ 1,345	$ -	$ -
I1940	ADAPTADOR MACHO PVC 1/2"	UND	$ 534.00	4.000	Insumos	$ -	$ 2,136	$ -	$ -
	ADAPTADOR HEMBRA PVC 1/2"	UND	$ 518.00	4.000	Insumos	$ -	$ 2,072	$ -	$ -
I587	CODO 90° PRESION PVC - 1/2"	UND	$ 593.00	4.000	Insumos	$ -	$ 2,372	$ -	$ -
I673	TEE PRESION - 1/2"	UND	$ 783.00	4.000	Insumos	$ -	$ 3,132	$ -	$ -
	UNION PVC -P 1/2"	UND	$ 426.00	6.000	Insumos	$ -	$ 2,556	$ -	$ -
I747	TUBO PRESION RDE 9 PVC 500 PSI - 1/2"	M	$ 3,804.50	6.000	Insumos	$ -	$ 22,827	$ -	$ -
I1700	LIMPIADOR REM PVC 760 GMS(1/4)	UND	$ 44,625.00	0.100	Insumos	$ -	$ 4,463	$ -	$ -
I647	SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/4	UND	$ 105,524.00	0.100	Insumos	$ -	$ 10,552	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.9.20.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LAVAESCOBAS PREFABRICADO DE 0.4 X 0.4 X 0.35M ENCHAPADO	UND	$ 206,801			$ 2,151	$ 184,065	$ 20,584	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	1.00	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 20,584	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.007	Equipos	$ 904	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.500	Herramienta	$ 1,248	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.050	Insumos	$ -	$ 1,345	$ -	$ -
C-07	MORTERO 1:4	M3	$ 382,026.00	0.010	Analisis Basico	$ -	$ 3,820	$ -	$ -
	LAVAESCOBAS PREFABRICADO DE 0.4 X 0.4 X 0.35 ENCHAPADO	UND	$ 178,900.00	1.000	Insumos	$ -	$ 178,900	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.9.21.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LAVAPLATOS EN ACERO INOXIDABLE, INCLUYE GRIFERÍA	UND	$ 274,526			$ 3,349	$ 230,009	$ 41,168	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.00	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 41,168	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.024	Equipos	$ 3,099	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.100	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.050	Insumos	$ -	$ 1,345	$ -	$ -
I433	SILICONA TUBO 280 ML	UND	$ 11,011.00	0.010	Insumos	$ -	$ 110	$ -	$ -
I86	LAVAPLATOS DE EMPOTRAR EN ACERO INOXIDABLE - TIPO SOCODA O SIMILAR - DIMENSIONES 45 X 49 CM.	UND	$ 162,346.00	1.000	Insumos	$ -	$ 162,346	$ -	$ -
I81	KIT GRIFERIA LAVAPLATOS SENCILLO GALAXIA CROMO REF. 50960 GRIVAL O SIMILAR (INCLUYE SIFON EN P, CANASTILLA 4" Y GRIVALFLEX)	UND	$ 66,208.00	1.000	Insumos	$ -	$ 66,208	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.9.22.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DUCHA SENCILLA	UND	$ 70,725			$ 1,024	$ 43,971	$ 25,730	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	1.25	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 25,730	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.006	Equipos	$ 775	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.100	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.050	Insumos	$ -	$ 1,345	$ -	$ -
I71	DUCHA SENCILLA GALAXIA (INCLUYE UNIVERSAL Y REGADERA)	UND	$ 42,626.00	1.000	Insumos	$ -	$ 42,626	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.9.23.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN INCRUSTACIONES DE PORCELANA - JUEGO INCRUSTACIONES X 6 UND (PAPELERA, JABONERA LAVAMANOS, 2 GANCHOS, CEPILLERA, JABONERA DUCHA Y TOALLERA)	UND	$ 107,274			$ 1,883	$ 91,806	$ 13,585	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	0.66	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 13,585	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.014	Equipos	$ 1,808	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.030	Herramienta	$ 75	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.050	Insumos	$ -	$ 1,345	$ -	$ -
I404	CEMENTO BLANCO	KG	$ 2,117.00	0.500	Insumos	$ -	$ 1,059	$ -	$ -
I78	JUEGO INCRUSTACIONES X 6 UND TIPO ELITE PORCELANA DE CORONA REF.06610100-1 O SIMILAR (PAPELERA, JABONERA LAVAMANOS, 2 GANCHOS, CEPILLERA, JABONERA DUCHA Y TOALLERO).	UND	$ 89,402.00	1.000	Insumos	$ -	$ 89,402	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.9.24.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN LAVAMANOS SOPREBONER (INCLUYE CONJUNTO GRIFERÍA GALAXIA 8", DESAGUE AUTOMÁTICO, SIFÓN BOTELLA, GRAPAS 2 UND, ACOPLE)	UND	$ 262,986			$ 4,769	$ 233,928	$ 24,289	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	1.18	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 24,289	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.035	Equipos	$ 4,519	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.100	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.050	Insumos	$ -	$ 1,345	$ -	$ -
I536	ACOPLE 1/2" PARA LAVAMANOS EN ACERO DE 40 CM.	UND	$ 3,746.00	1.000	Insumos	$ -	$ 3,746	$ -	$ -
I62	CONJUNTO GRIFERIA LAVAMANOS CROMADA 8" GALAXIA (MEZCLADOR CIERRE COMPRESIÓN, DESAGUE AUTOMATICO, SIFÓN BOTELLA, GRAPAS 2 UND.	UND	$ 138,346.00	1.000	Insumos	$ -	$ 138,346	$ -	$ -
I82	LAVAMANOS SOBREPONER LINEA MARSELLA COLOR BLANCO DE CORONA REF. .13011000 O SIMILAR.	UND	$ 90,491.00	1.000	Insumos	$ -	$ 90,491	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.9.25.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN SANITARIO TIPO CORONA O SIMILAR. (INCLUYE SANITARIO ONE PIECE, TAPA, GRIFERÍA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN)	UND	$ 318,973			$ 9,547	$ 262,701	$ 46,726	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.27	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 46,726	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.072	Equipos	$ 9,297	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.100	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.200	Insumos	$ -	$ 5,380	$ -	$ -
I65	CONJUNTO SANITARIO TIPO ACUACER COLOR BLANCO (INCLUYE SANITARIO, TAPA, TANQUE, GRIFERIA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN.)	UND	$ 257,321.00	1.000	Insumos	$ -	$ 257,321	$ -	$ -

CAP-4.10. INSTALACIONES DE ALCANTARILLADO

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.10.1.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TUBERÍA PVC SANITARIA 4"	ML	$ 108,372			$ 17,509	$ 34,669	$ 56,194	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 56,194	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 16,012	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
I729	TUBERIA PVC SANITARIA DE 4"	M	$ 19,825.00	1.00	Insumos	$ -	$ 19,825	$ -	$ -
I614	LIMPIADOR REM PVC 760 GRMS. (1/4)	UND	$ 42,773.95	0.08	Insumos	$ -	$ 3,422	$ -	$ -
I647	SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/4	UND	$ 105,524.00	0.07	Insumos	$ -	$ 7,387	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.10.2.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE INSTALACIONES SANITARIAS, INCLUYE HASTA 2M DE TUBERÍA, CODOS, TEES Y UNIONES	UND	$ 101,624			$ 2,151	$ 84,501	$ 14,971	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C1	CUADRILLA AA TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 18,714.00	0.80	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 14,971	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.007	Equipos	$ 904	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.500	Herramienta	$ 1,248	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.050	Insumos	$ -	$ 1,345	$ -	$ -
I754	TUBO PVC SANITARIO 4"	M	$ 24,145.00	2.000	Insumos	$ -	$ 48,290	$ -	$ -
	CODO 45° 1/4 CXC SANITARIO 4"	UND	$ 15,375.00	0.333	Insumos	$ -	$ 5,120	$ -	$ -
I576	CODO 90° 1/4 CXC SANITARIO 4"	UND	$ 13,667.00	0.333	Insumos	$ -	$ 4,551	$ -	$ -
	TEE PVC -S DE 4"	UND	$ 18,101.00	0.333	Insumos	$ -	$ 6,028	$ -	$ -
I795	UNION SANITARIA 4" PVC	UND	$ 7,962.00	0.333	Insumos	$ -	$ 2,651	$ -	$ -
I1700	LIMPIADOR REM PVC 760 GMS(1/4)	UND	$ 44,625.00	0.110	Insumos	$ -	$ 4,909	$ -	$ -
I647	SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/4	UND	$ 105,524.00	0.110	Insumos	$ -	$ 11,608	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.10.3.	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACIÓN SISTEMA SEPTICO HORIZONTAL DE 1000 LTS (SISTEMA ROTOPLAST O SIMILAR) INCLUYE ACCESORIOS. A TODO COSTO	UND	$ 1,500,646			$ 129,351	$ 1,199,991	$ 171,304	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.09	Herramienta	$ 225	$ -	$ -	$ -
ALC-01	SISTEMA SÉPTICO HORIZONTAL DE 1000 LTS (SISTEMA ROTOPLAST O SIMILAR) INCLUYE ACCESORIOS	UND	$ 1,173,091.00	1.00	Insumos	$ -	$ 1,173,091	$ -	$ -
C23	CUADRILLA BB TIPO 4 (1 OFICIAL + 4 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 42,826.00	4.00	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 171,304	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	1.00	Insumos	$ -	$ 26,900	$ -	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	1.00	Equipos	$ 129,126	$ -	$ -	$ -

CAP-4.11. CARPINTERÍA METÁLICA

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.11.1.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PUERTA EN MALLA ESLABONADA CAL. 10 2" X 2" + PLATINA 2"*3/16" + ANTICORROSIVO + PINTURA, TUBO AGUAS NEGRAS PARA CERRAMIENTO 3", ALAMBRE DE PUA 3 HILOS, FALLEBA, PORTACANDADO, INCLUYE (BISAGRA EN TUBO Y DADOS EN CONCRETO)	UND	$ 1,503,114			$ 356,636	$ 834,982	$ 311,496	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C-05	PREPARACIÓN DE CONCRETO DE 3000 PSI (21MPA)	M3	$ 413,733.00	0.09	Analisis Basico	$ -	$ 37,236	$ -	$ -
C22	CUADRILLA AA TIPO 4 (1 OFICIAL + 4 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 38,937.00	8.00	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 311,496	$ -
E1	ANDAMIO METALICO CERTIFICADO, INCLUYE ESCALERILLA CON BARANDAS Y PLATAFORMAS DE TRABAJO	UND	$ 8,497.79	1.00	Equipos	$ 8,498	$ -	$ -	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 15,882	$ -	$ -	$ -
E59	EQUIPO DE SOLDADURA	HR	$ 38,413.20	8.00	Equipos	$ 307,306	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	UND	$ 2,495.00	10.00	Herramienta	$ 24,950	$ -	$ -	$ -
I1001	ANTICORROSIVO PREMIUM - TIPO PINTUCO REF. 513 O SIMILAR	GAL	$ 60,263.00	0.45	Insumos	$ -	$ 27,118	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO	UND	$ 26,900.00	0.45	Insumos	$ -	$ 12,105	$ -	$ -
I1637	MALLA ESLABONADA CAL. 10 2" X 2"	M2	$ 14,550.13	4.00	Insumos	$ -	$ 58,201	$ -	$ -
I1787	ESMALTE SINTETICO PINTULUX - TIPO PINTUCO REF SEGUN COLOR DISEÑO O SIMILAR	GAL	$ 87,370.99	0.45	Insumos	$ -	$ 39,317	$ -	$ -
I1789	SOLDADURA ELECTRICA TIPO WESTARCO SUPER E - 6013 DE 1/8 O SIMILAR	KG	$ 15,546.16	0.45	Insumos	$ -	$ 6,996	$ -	$ -
I241	PLATINA 2"*3/16"	M	$ 7,976.00	5.70	Insumos	$ -	$ 45,463	$ -	$ -
I30	ALAMBRE DE PUA X 350 MTS CL 12	ROLLO	$ 246,211.00	0.01	Insumos	$ -	$ 2,437	$ -	$ -
I444	FALLEBA +PORTA CANDADO	UND	$ 58,796.71	1.00	Insumos	$ -	$ 58,797	$ -	$ -
I445	BISAGRA EN TUBO	UND	$ 36,047.48	3.000	Insumos	$ -	$ 108,142	$ -	$ -
I685	TUBO ACERO AGUA NEGRA PARA CERRAMIENTO 3" - - TIPO COLMENA O SIMILAR.	M	$ 39,924.50	11.000	Insumos	$ -	$ 439,170	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.11.2.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MESÓN EN "L" EN ACERO INOXIDABLE ANCHO 0.60M, INCLUYE CAJONERAS EN MADECOR	ML	$ 760,629			$ 2,040	$ 738,004	$ 20,585	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C1	CUADRILLA AA TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 18,714.00	1.10	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 20,585	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.010	Equipos	$ 1,291	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.300	Herramienta	$ 749	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.020	Insumos	$ -	$ 538	$ -	$ -
I1635	MESON EN ACERO INOXIDABLE CAL. 18 ANCHO=0,60 M	ML	$ 406,726.00	1.000	Insumos	$ -	$ 406,726	$ -	$ -
I964	MUEBLE BAJO MESON ANCHO: 0.60 M. CON FACHADA: MADECOR 19 MM. INTERIOR: MADECOR 15 MM. TIPO PIZANO O SIMILAR. ACABADO: SEGÚN PINTA SELECCIONADA DE CARTA COLORES MADECOR. (INCLUYE HOJAS PARA PUERTAS CON 2 RANURAS HORIZONTALES PINTADAS Y CON MARQUETE EN CANTO DECORATIVO. INTERIOR CON UN (1) ENTREPAÑO, TAPA SOBRE EL POYO DEL MUEBLE, HERRAJES, MANUAS, SUMINISTRO DE TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR UNA CORRECTA INSTALACIÓN).	M2	$ 312,893.00	1.050	Insumos	$ -	$ 328,538	$ -	$ -
I433	SILICONA TUBO 280 ML	UND	$ 11,011.00	0.200	Insumos	$ -	$ 2,202	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.11.3.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PUERTA METALICA LÁMINA GALVANIZADA CAL. 18 TIPO PANEL CON MARCO SENCILLO (INCLUYE ANTICORROSIVO + PINTURA ELECTROSTATICA + MARCO LÁMINA GALVANIZADA CAL. 18 CARGADOS EN CONCRETO). INCLUYE EL SUMINISTRO DE TODOS LOS ACCESORIOS REQUERIDOS PARA EL CORRECTO MONTAJE.	M2	$ 463,948			$ 3,743	$ 427,926	$ 32,280	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
I218	PUERTA METALICA LÁMINA GALVANIZADA CAL. 18 TIPO PANEL CON MARCO SENCILLO (INCLUYE ANTICORROSIVO + PINTURA ELECTROSTATICA + LÁMINA GALVANIZADA CAL. 18 CARGADOS EN CONCRETO). INCLUYE EL SUMINISTRO DE TODOS LOS ACCESORIOS REQUERIDOS PARA EL CORRECTO MONTAJE. (SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	M2	$ 413,500.16	1.00	Insumos	$ -	$ 413,500	$ -	$ -
I1001	ANTICORROSIVO PREMIUM	GAL	$ 60,263.00	0.02	Insumos	$ -	$ 1,205	$ -	$ -
I1002	ESMALTE SINTETICO PINTULUX	GAL	$ 87,383.00	0.03	Insumos	$ -	$ 2,621	$ -	$ -
C-06	MORTERO 1:3	M3	$ 441,159.00	0.01	Analisis Basico	$ -	$ 4,412	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	1.50	Herramienta	$ 3,743	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.23	Insumos	$ -	$ 6,187	$ -	$ -
C4	CUADRILLA DD TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Carpinteria)	HR	$ 21,520.00	1.50	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 32,280	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.11.4.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN REJA METÁLICA PARA PROTECCIÓN DE VENTANAS	M2	$ 338,963			$ 9,547	$ 301,345	$ 28,071	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C1	CUADRILLA AA TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 18,714.00	1.50	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 28,071	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.072	Equipos	$ 9,297	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.100	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.050	Insumos	$ -	$ 1,345	$ -	$ -
	REJA METÁLICA PARA PROTEGER VENTANA	M2	$ 300,000.00	1.000	Insumos	$ -	$ 300,000	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.11.5.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION VENTANA CORREDIZA FIJA EN ALUMINIO ANODIZADO VIDRIO 4 MM (INCLUYE MARCO EN PERFILERIA PB 3831 O SIMILAR Y VIDRIO CRISTAL DE 4 MM.). INCLUYE EL SUMINISTRO DE TODOS LOS ACCESORIOS REQUERIDOS PARA EL CORRECTO MONTAJE, ASI COMO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA SILICONA QUE SEA REQUERIDA PARA GARANTIZAR UNA PERFECTA INSTALACIÓN. SEGUN DETALLE.	M2	$ 160,650			$ 250	$ 141,687	$ 18,714	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
I144	VENTANA CORREDIZA EN ALUMINIO ANODIZADO VIDRIO 4 MM (INCLUYE MARCO EN PERFILERIA TIPO PB 3831 O SIMILAR Y VIDRIO CRISTAL DE 4 MM.). INCLUYE EL SUMINISTRO DE TODOS LOS ACCESORIOS REQUERIDOS PARA EL CORRECTO MONTAJE, ASI COMO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA SILICONA QUE SEA REQUERIDA PARA GARANTIZAR UNA PERFECTA INSTALACIÓN. SEGUN DETALLE. (SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	M2	$ 114,221.06	1.00	Insumos	$ -	$ 114,221	$ -	$ -
C-06	MORTERO 1:3	M3	$ 441,159.00	0.020	Analisis Basico	$ -	$ 8,823	$ -	$ -
I1001	ANTICORROSIVO PREMIUM	GAL	$ 60,263.00	0.200	Insumos	$ -	$ 12,053	$ -	$ -
I1002	ESMALTE SINTETICO PINTULUX	GAL	$ 87,383.00	0.020	Insumos	$ -	$ 1,748	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.100	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.180	Insumos	$ -	$ 4,842	$ -	$ -
C1	CUADRILLA AA TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 18,714.00	1.000	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 18,714	$ -

CAP-4.12. CARPINTERÍA EN MADERA

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.12.1.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN PUERTA DE MADERA, INCLUYE MARCO METÁLICO	M2	$ 337,583			$ 5,161	$ 298,737	$ 33,685	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C1	CUADRILLA AA TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 18,714.00	1.80	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 33,685	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.039	Equipos	$ 5,036	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.050	Herramienta	$ 125	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.100	Insumos	$ -	$ 2,690	$ -	$ -
C-06	MORTERO 1:3	M3	$ 441,159.00	0.020	Analisis Basico	$ -	$ 8,823	$ -	$ -
I1001	ANTICORROSIVO PREMIUM	GAL	$ 60,263.00	0.280	Insumos	$ -	$ 16,874	$ -	$ -
I1019	SELLADOR LIJABLE - TIPO PINTUCO O SIMILAR	GAL	$ 67,055.00	0.003	Insumos	$ -	$ 201	$ -	$ -
I1664	MANIJA Y SEGURO PUERTA	UND	$ 39,019.00	0.540	Insumos	$ -	$ 21,070	$ -	$ -
I1787	ESMALTE SINTETICO PINTULUX	GAL	$ 87,370.99	0.280	Insumos	$ -	$ 24,464	$ -	$ -
I181	MARCO METALICO PUERTAS E= 12 CM SENCILLO EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 18 PARA HOJA DE PUERTA CON ANCHO 0.76 A 1.10 M. Y ALTURA 1.80 A 2.10 M. (SUMINISTRO).	UND	$ 209,429.00	0.540	Insumos	$ -	$ 113,092	$ -	$ -
I1834	NAVE EN MADERA TRIPLEX DE 0,90 X 2,05 M, ENTAMBORADA	UND	$ 132,662.00	0.540	Insumos	$ -	$ 71,637	$ -	$ -
I1835	TOPE PUERTA RESORTE CROMO	UND	$ 2,852.00	0.540	Insumos	$ -	$ 1,540	$ -	$ -
I260	CERRADURA BELL WOOD POMO MADERA - ENTRADA TIPO SCHALAGE REF. A80PD O SIMILAR. ACABADO SEGÚN DISEÑO.	UND	$ 60,426.00	0.540	Insumos	$ -	$ 32,630	$ -	$ -
I401	BISAGRAS ALUMINIO 3"	UND	$ 3,528.00	1.620	Insumos	$ -	$ 5,715	$ -	$ -

CAP-4.13. CUBIERTAS

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.13.1.	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA EN TEJA DE BARRO TIPO COLONIAL	M2	$ 90,156			$ 2,576	$ 39,286	$ 48,294	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C15	CUADRILLA AA TIPO 3 (1 OFICIAL + 3 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 32,196.00	1.50	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 48,294	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.007	Equipos	$ 904	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.500	Herramienta	$ 1,248	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.020	Insumos	$ -	$ 538	$ -	$ -
E1	ANDAMIO METALICO CERTIFICADO, INCLUYE ESCALERILLA CON BARANDAS Y PLATAFORMAS DE TRABAJO	UND	$ 8,497.79	0.050	Equipos	$ 425	$ -	$ -	$ -
I1908	TEJA DE BARRO PARA CUBIERTA TIPO COLONIAL	UND	$ 1,125.00	34.000	Insumos	$ -	$ 38,250	$ -	$ -
I1622	AMARRAS CON TAPA PLASTICA	UND	$ 199.00	2.500	Insumos	$ -	$ 498	$ -	$ -

CAP-4.14. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
4.14.1.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN PLANTA SOLAR DE 3KW 1.5 F	UND	$ 22,081,252			$ 1,253,716	$ 20,228,280	$ 599,256	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C6	CUADRILLA FF TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (ELECTRICAS)	HR	$ 28,070.00	21.35	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 599,256	$ -
E12	TRANSPORTE	DIA	$ 1,133,865.00	1.000	Equipos	$ 1,133,865	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	48.036	Herramienta	$ 119,851	$ -	$ -	$ -
	MODULO 370 W O SIMILAR	UND	$ 718,463.00	4.00	Insumos	$ -	$ 2,873,852	$ -	$ -
	SOPORTE PARA PANEL SOLAR	UND	$ 299,880.00	4.00	Insumos	$ -	$ 1,199,520	$ -	$ -
	BATERIA 200 AH 12 V	UND	$ 2,130,398.00	4.00	Insumos	$ -	$ 8,521,592	$ -	$ -
	SOPORTE BATERÍA	UND	$ 72,471.00	4.00	Insumos	$ -	$ 289,884	$ -	$ -
	INVERSOR 3KVA CON CONTROLADOR DE CARGA	UND	$ 3,796,101.00	1.00	Insumos	$ -	$ 3,796,101	$ -	$ -
	GABINETE PARA EQUIPO ELÉCTRICO	UND	$ 710,966.00	1.00	Insumos	$ -	$ 710,966	$ -	$ -
	KIT DE PROTECCIONES DC	UND	$ 1,024,590.00	1.00	Insumos	$ -	$ 1,024,590	$ -	$ -
	GABINETE PARA BATERÍAS	UND	$ 724,710.00	1.00	Insumos	$ -	$ 724,710	$ -	$ -
	CABLEADO GENERAL	UND	$ 1,087,065.00	1.00	Insumos	$ -	$ 1,087,065	$ -	$ -

5. RED DE DISTRIBUCIÓN

CAP-5.1 PRELIMINARES

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
5.1.1.	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES (INCLUYE PLANO RECORD)	DÍA	$ 878,607			$ 2,495	$ 876,112	$ -	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	1	Herramienta	$ 2,495	$ -	$ -	$ -
I1615	COMISIÓN DE TOPOGRAFÍA CON EQUIPOS	DIA	$ 584,048.00	1	Insumos	$ -	$ 584,048	$ -	$ -
I1616	DIBUJO DE PLANOS	UND	$ 292,025.00	1	Insumos	$ -	$ 292,025	$ -	$ -
I425	PUNTILLA CON CABEZA 2"	LB	$ 3,927.00	0.01	Insumos	$ -	$ 39	$ -	$ -

CAP-5.2 EXCAVACIONES Y LLENOS

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
5.2.1.	EXCAVACIÓN EN ZANJA - EN MATERIAL COMUN - 0.0 A 2.0 M	M3	$ 19,594			$ 2,072	$ -	$ 17,522	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C22	CUADRILLA AA TIPO 4 (1 OFICIAL + 4 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 38,937.00	0.45	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 17,522	$ -
E36	EQUIPO MANEJO DE AGUAS DIFERENTE A AGUAS RESIDUALES	DIA	$ 47,663.00	0.033	Equipos	$ 1,573	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.2	Herramienta	$ 499	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
5.2.2.	EXCAVACIÓN EN ZANJA - MATERIAL CONGLOMERADO - 0.0 A 2.0 M	M3	$ 27,198			$ 3,835	$ -	$ 23,362	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C22	CUADRILLA AA TIPO 4 (1 OFICIAL + 4 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 38,937.00	0.6	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 23,362	$ -
E36	EQUIPO MANEJO DE AGUAS DIFERENTE A AGUAS RESIDUALES	DIA	$ 47,663.00	0.07	Equipos	$ 3,336	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.2	Herramienta	$ 499	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
5.2.3.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN EXCAVACIÓN EN ROCA CON EXPLOSIVOS	M3	$ 199,351			$ 140,946	$ -	$ 58,406	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C22	CUADRILLA AA TIPO 4 (1 OFICIAL + 4 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 38,937.00	1.5	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 58,406	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.032	Equipos	$ 4,132	$ -	$ -	$ -
E38	EXPLOSIVOS (INCLUYE PERFORACIÓN, ESTOPINES, CORDON DETONANTE, MECHA LENTA Y DINAMITA)	TIRO	$ 34,141.10	4	Equipos	$ 136,564	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.1	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
5.2.4.	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION (APISONADO)	M3	$ 22,787			$ 250	$ -	$ 22,537	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C15	CUADRILLA AA TIPO 3 (1 OFICIAL + 3 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 32,196.00	0.7	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 22,537	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.1	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
5.2.5.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CAMA DE ARENA DE ATRAQUE E= 0.1M	M3	$ 75,881			$ 1,248	$ 64,975	$ 9,659	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C15	CUADRILLA AA TIPO 3 (1 OFICIAL + 3 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 32,196.00	0.3	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 9,659	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.5	Herramienta	$ 1,248	$ -	$ -	$ -
I51	ARENA LIMPIA SIN SOBRETAMAÑOS	M3	$ 57,500.00	1.13	Insumos	$ -	$ 64,975	$ -	$ -

CAP-5.3 INSTALACIONES DE ACUEDUCTO

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
5.3.1.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TUBERÍA PVC RDE 21 Ø 2"	ML	$ 96,497			$ 16,992	$ 23,310	$ 56,194	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	2.73	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 56,194	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 15,495	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.60	Herramienta	$ 1,497	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
I845	TUBERIA PVC TIPO UNION MECANICA RDE 21 DE 2"	M	$ 7,697.00	1.10	Insumos	$ -	$ 8,467	$ -	$ -
I614	LIMPIADOR REM PVC 760 GRMS. (1/4)	UND	$ 42,773.95	0.08	Insumos	$ -	$ 3,422	$ -	$ -
I647	SOLDADURA PVC LIQUIDA 1/4	UND	$ 105,524.00	0.07	Insumos	$ -	$ 7,387	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
5.3.2.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TUBERÍA PARA ACOMETIDA DOMICILIARIA PF+UAD 16MM	ML	$ 5,424			$ 766	$ 2,950	$ 1,708	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	0.08	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 1,708	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.004	Equipos	$ 517	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.10	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.020	Insumos	$ -	$ 538	$ -	$ -
I868	TUBERIA PF + UAD DE 1/2"	M	$ 2,297.00	1.050	Insumos	$ -	$ 2,412	$ -	$ -

6. MACROMEDICIÓN Y MICROMEDICIÓN

CAP-6.1 EXCAVACIONES Y LLENOS

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
6.1.1.	EXCAVACIÓN EN ZANJA - EN MATERIAL COMUN - 0.0 A 2.0 M	M3	$ 19,594			$ 2,072	$ -	$ 17,522	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C22	CUADRILLA AA TIPO 4 (1 OFICIAL + 4 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 38,937.00	0.45	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 17,522	$ -
E36	EQUIPO MANEJO DE AGUAS DIFERENTE A AGUAS RESIDUALES	DIA	$ 47,663.00	0.033	Equipos	$ 1,573	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.2	Herramienta	$ 499	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
6.1.2.	EXCAVACIÓN EN ZANJA - MATERIAL CONGLOMERADO - 0.0 A 2.0 M	M3	$ 27,198			$ 3,835	$ -	$ 23,362	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C22	CUADRILLA AA TIPO 4 (1 OFICIAL + 4 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 38,937.00	0.6	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 23,362	$ -
E36	EQUIPO MANEJO DE AGUAS DIFERENTE A AGUAS RESIDUALES	DIA	$ 47,663.00	0.07	Equipos	$ 3,336	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.2	Herramienta	$ 499	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
6.1.3.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN EXCAVACIÓN EN ROCA CON EXPLOSIVOS	M3	$ 199,351			$ 140,946	$ -	$ 58,406	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C22	CUADRILLA AA TIPO 4 (1 OFICIAL + 4 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 38,937.00	1.5	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 58,406	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.032	Equipos	$ 4,132	$ -	$ -	$ -
E38	EXPLOSIVOS (INCLUYE PERFORACIÓN, ESTOPINES, CORDON DETONANTE, MECHA LENTA Y DINAMITA)	TIRO	$ 34,141.10	4	Equipos	$ 136,564	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.1	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -

CAP-6.2. AFIRMADOS

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
6.2.1.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION AFIRMADO COMPACTADO PARA ESTRUCTURAS	M3	$ 60,540			$ 3,344	$ 31,440	$ 25,757	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C15	CUADRILLA AA TIPO 3 (1 OFICIAL + 3 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 32,196.00	0.8	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 25,757	$ -
E47	VIBROCOMPACTADOR TIPO RANA	DIA	$ 30,940.00	0.1	Equipos	$ 3,094	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.1	Herramienta	$ 250	$ -	$ -	$ -
I50	AFIRMADO NORMA INVIAS	M3	$ 57,500.00	0.5	Insumos	$ -	$ 28,750	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.1	Insumos	$ -	$ 2,690	$ -	$ -

CAP-6.3. ESTRUCTURAS DE CONCRETO

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
6.3.1.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CAJA PARA MEDIDORES EN CONCRETO DE 3000 PSI (1X1X1 M) Y ESPESOR DE 0.10M (INCLUYE MARCO EN ÁNGULO 2 1/2 X 2 1/2 * 3/16", TAPA REFORZADA EN PLATINA DE 3*3/16" CON PARILLA EN VARILLA 3/8 CADA 10 CM Y ACERO DE REFUERZO)	UND	$ 1,144,566			$ 19,214	$ 942,641	$ 182,712	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C-05	PREPARACIÓN DE CONCRETO DE 3000 PSI (21MPA)	M3	$ 413,733.00	0.40	Analisis Basico	$ -	$ 165,493	$ -	$ -
C-07	MORTERO 1:4	M3	$ 382,026.00	0.16	Analisis Basico	$ -	$ 61,124	$ -	$ -
C29	CUADRILLA AA TIPO 5 (1 OFICIAL + 5 AYUDANTE) (Albañileria)	HR	$ 45,678.00	4.000	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 182,712	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.300	Herramienta	$ 749	$ -	$ -	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.143	Equipos	$ 18,465	$ -	$ -	$ -
	MARCO Y TAPA CAJA INSPECCION DE 1.00 X 1.00 M. (MARCO EN ANGULO 2 1/2 X 2 1/2 * 3/16", TAPA REFORZADA EN PLATINA DE 3 * 3/16" CON PARRILLA EN VARILLA 3/8 CADA 10 CM.).	UND	$ 486,453.00	1.000	Insumos	$ -	$ 486,453	$ -	$ -
	FORMALETA EN MADERA PARA CÁMARA CUADRADA	DÍA	$ 9,750.00	1.030	Insumos	$ -	$ 10,043	$ -	$ -
	MALLA ELECTROSOLDADA TIPO D131 (15CM X 15CM X 5MM)	UND	$ 219,340.00	1.000	Insumos	$ -	$ 219,340	$ -	$ -
I3	ALAMBRE NEGRO NO. 18	KG	$ 6,060.00	0.031	Insumos	$ -	$ 188	$ -	$ -

CAP-6.4. INSTALACIONES DE ACUEDUCTO

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
6.4.1.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MACROMEDIDOR VOLUMÉTRICO DE 3/4". INCLUYE ACCESORIOS	UND	$ 789,132			$ 16,743	$ 671,910	$ 100,480	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C30	CUADRILLA BB TIPO 5 (1 OFICIAL + 5 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 50,240.00	2.00	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 100,480	$ -
	MACROMEDIDOR VOLUMÉTRICO DE 3/4"	UND	$ 193,970.00	1.00	Insumos	$ -	$ 193,970	$ -	$ -
	COLLARÍN DE DERIVACIÓN 3/4" X 1/2"	UND	$ 7,911.26	1.00	Insumos	$ -	$ 7,911	$ -	$ -
	JUEGO DE TORNILLERÍA 1/2" X 3/4" , INCLUYE ARANDELA Y TUERCA	UND	$ 11,840.00	2.00	Insumos	$ -	$ 23,680	$ -	$ -
I690	TUBO ACERO GALVANIZADO PRESION 3/4" - CALIBRE 40 ASTM A53 - TIPO COLMENA O SIMILAR.	M	$ 22,373.00	1.20	Insumos	$ -	$ 26,848	$ -	$ -
I688	TUBO ACERO GALVANIZADO PRESION 1/2" - CALIBRE 40 ASTM A53 - TIPO COLMENA O SIMILAR.	M	$ 16,839.00	0.20	Insumos	$ -	$ 3,368	$ -	$ -
	VÁLVULA VENTOSA CÁMARA SENCILLA 1/2"	UND	$ 297,500.00	1.00	Insumos	$ -	$ 297,500	$ -	$ -
	VÁLVULA COMPUERTA BRONCE 3/4"	UND	$ 25,000.00	1.00	Insumos	$ -	$ 25,000	$ -	$ -
	VÁLVULA COMPUERTA BRONCE 1/2"	UND	$ 18,500.00	1.00	Insumos	$ -	$ 18,500	$ -	$ -
	FILTRO EN YEE 3/4"	UND	$ 71,098.00	1.00	Insumos	$ -	$ 71,098	$ -	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 15,495		$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.50	Herramienta	$ 1,248		$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
6.4.2.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MACROMEDIDOR VOLUMÉTRICO DE 1". INCLUYE ACCESORIOS	UND	$ 1,224,507			$ 16,743	$ 1,057,044	$ 150,720	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C30	CUADRILLA BB TIPO 5 (1 OFICIAL + 5 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 50,240.00	3.00	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 150,720	$ -
	MACROMEDIDOR VOLUMÉTRICO DE 1"	UND	$ 510,000.00	1.00	Insumos	$ -	$ 510,000	$ -	$ -
	COLLARÍN DE DERIVACIÓN 1" X 1/2"	UND	$ 9,542.61	1.00	Insumos	$ -	$ 9,543	$ -	$ -
	JUEGO DE TORNILLERÍA 1/2" X 1" , INCLUYE ARANDELA Y TUERCA	UND	$ 11,840.00	2.00	Insumos	$ -	$ 23,680	$ -	$ -
I681	TUBO ACERO GALVANIZADO AGUA 1" - NIC 505 - 001 - TIPO COLMENA O SIMILAR.	M	$ 32,048.00	1.23	Insumos	$ -	$ 39,419	$ -	$ -
I688	TUBO ACERO GALVANIZADO PRESION 1/2" - CALIBRE 40 ASTM A53 - TIPO COLMENA O SIMILAR.	M	$ 16,839.00	0.20	Insumos	$ -	$ 3,368	$ -	$ -
	VÁLVULA VENTOSA CÁMARA SENCILLA 1/2"	UND	$ 297,500.00	1.00	Insumos	$ -	$ 297,500	$ -	$ -
	VÁLVULA COMPUERTA BRONCE 1"	UND	$ 32,000.00	1.00	Insumos	$ -	$ 32,000	$ -	$ -
	VÁLVULA COMPUERTA BRONCE 1/2"	UND	$ 18,500.00	1.00	Insumos	$ -	$ 18,500	$ -	$ -
	FILTRO EN YEE 1"	UND	$ 119,000.00	1.00	Insumos	$ -	$ 119,000	$ -	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 15,495		$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.50	Herramienta	$ 1,248		$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
6.4.3.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MACROMEDIDOR VOLUMÉTRICO DE 2". INCLUYE ACCESORIOS	UND	$ 3,410,925			$ 16,743	$ 3,193,222	$ 200,960	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C30	CUADRILLA BB TIPO 5 (1 OFICIAL + 5 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 50,240.00	4.00	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 200,960	$ -
	MACROMEDIDOR VOLUMÉTRICO DE 2"	UND	$ 1,549,880.00	1.00	Insumos	$ -	$ 1,549,880	$ -	$ -
	COLLARÍN DE DERIVACIÓN 2" X 1/2"	UND	$ 30,702.00	1.00	Insumos	$ -	$ 30,702	$ -	$ -
	JUEGO DE TORNILLERÍA 5/8" X 2" , INCLUYE ARANDELA Y TUERCA	UND	$ 17,360.00	2.00	Insumos	$ -	$ 34,720	$ -	$ -
I687	TUBO ACERO GALVANIZADO PRESION 2" - CALIBRE 40 ASTM A53 - TIPO COLMENA O SIMILAR.	M	$ 71,693.00	1.50	Insumos	$ -	$ 107,540	$ -	$ -
I688	TUBO ACERO GALVANIZADO PRESION 1/2" - CALIBRE 40 ASTM A53 - TIPO COLMENA O SIMILAR.	M	$ 16,839.00	0.20	Insumos	$ -	$ 3,368	$ -	$ -
	VÁLVULA VENTOSA CÁMARA SENCILLA 1/2"	UND	$ 297,500.00	1.00	Insumos	$ -	$ 297,500	$ -	$ -
	VÁLVULA COMPUERTA VÁSTAGO NO ASCENDENTE HD B X B 2"	UND	$ 487,900.00	1.00	Insumos	$ -	$ 487,900	$ -	$ -
	VÁLVULA COMPUERTA BRONCE 1/2"	UND	$ 18,500.00	1.00	Insumos	$ -	$ 18,500	$ -	$ -
	FILTRO EN YEE 2" HD CON LLAVE DE BOLA	UND	$ 384,187.93	1.00	Insumos	$ -	$ 384,188	$ -	$ -
	UNIÓN DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE DE 2"	UND	$ 274,890.00	1.00	Insumos	$ -	$ 274,890	$ -	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 15,495		$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.50	Herramienta	$ 1,248		$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
6.4.4.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MACROMEDIDOR VOLUMÉTRICO DE 3". INCLUYE ACCESORIOS	UND	$ 4,809,384			$ 16,743	$ 4,541,442	$ 251,200	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C30	CUADRILLA BB TIPO 5 (1 OFICIAL + 5 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 50,240.00	5.00	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 251,200	$ -
	MACROMEDIDOR VOLUMÉTRICO DE 3"	UND	$ 1,704,889.00	1.00	Insumos	$ -	$ 1,704,889	$ -	$ -
	COLLAR DERIVACION 3 X 1/2"	UND	$ 53,550.00	1.00	Insumos	$ -	$ 53,550	$ -	$ -
	JUEGO DE TORNILLERÍA 5/8" X 3" , INCLUYE ARANDELA Y TUERCA	UND	$ 17,360.00	2.00	Insumos	$ -	$ 34,720	$ -	$ -
I689	TUBO ACERO GALVANIZADO PRESION 3" - CALIBRE 40 ASTM A53 - TIPO COLMENA O SIMILAR.	M	$ 326,000.00	1.70	Insumos	$ -	$ 554,200	$ -	$ -
I688	TUBO ACERO GALVANIZADO PRESION 1/2" - CALIBRE 40 ASTM A53 - TIPO COLMENA O SIMILAR.	M	$ 16,839.00	0.20	Insumos	$ -	$ 3,368	$ -	$ -
	VÁLVULA VENTOSA CÁMARA SENCILLA 1/2"	UND	$ 297,500.00	1.00	Insumos	$ -	$ 297,500	$ -	$ -
	VÁLVULA COMPUERTA VÁSTAGO NO ASCENDENTE HD B X B 3"	UND	$ 766,360.00	1.00	Insumos	$ -	$ 766,360	$ -	$ -
	VÁLVULA COMPUERTA BRONCE 1/2"	UND	$ 18,500.00	1.00	Insumos	$ -	$ 18,500	$ -	$ -
	FILTRO EN YEE 3" HD CON TAPÓN	UND	$ 672,350.00	1.00	Insumos	$ -	$ 672,350	$ -	$ -
	UNIÓN DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE DE 3"	UND	$ 431,970.00	1.00	Insumos	$ -	$ 431,970	$ -	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.12	Equipos	$ 15,495		$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.15	Insumos	$ -	$ 4,035	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.50	Herramienta	$ 1,248		$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
6.4.5.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MICROMEDIDOR VOLUMÉTRICO DE 1/2", INCLUYE CAJA, TAPA, REGISTRO DE CORTE Y PASO LIBRE, 1M DE PF + UAD Y ACCESORIOS	UND	$ 280,951			$ 1,248	$ 259,120	$ 20,584	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C2	CUADRILLA BB TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 20,584.00	1.00	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 20,584	$ -
	MICROMEDIDOR VOLUMÉTRICO DE TRANSMISIÓN MAGNÉTICA DE 1/2"	UND	$ 143,990.00	1.00	Insumos	$ -	$ 143,990	$ -	$ -
	ADAPTADOR MACHO DE 1/2" PF + UAD	UND	$ 3,250.00	4.00	Insumos	$ -	$ 13,000	$ -	$ -
	ADAPTADOR HEMBRA P.V.C.-P DE 1/2" PF + UAD	UND	$ 2,650.00	2.00	Insumos	$ -	$ 5,300	$ -	$ -
	REGISTRO DE CORTE DE 1/2"	UND	$ 24,098.00	1.00	Insumos	$ -	$ 24,098	$ -	$ -
	LLAVE DE PASO LIBRE DE 1/2"	UND	$ 24,098.00	1.00	Insumos	$ -	$ 24,098	$ -	$ -
	CARRETE DE TEFLON PARA SELLADO DE ROSCAS	UND	$ 1,033.62	0.63	Insumos	$ -	$ 651	$ -	$ -
	MANGUERA PF + UAD DE 1/2" RDE 9	UND	$ 2,224.39	1.00	Insumos	$ -	$ 2,224	$ -	$ -
	UNIÓN PF + UAD DE 1/2"	UND	$ 3,839.15	2.00	Insumos	$ -	$ 7,678	$ -	$ -
	CAJAS PLÁSTICAS PARA MEDIDORES	UND	$ 38,080.00	1.00	Insumos	$ -	$ 38,080	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.50	Herramienta	$ 1,248	$ -	$ -	$ -

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
6.4.6.	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ARO/TAPA EN POLIPROPILENO D=0.70 M PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN (CUELLO 13 CM)	UND	$ 496,588			$ 7,308	$ 385,503	$ 103,777	$ -
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
C37	CUADRILLA BB TIPO 6 (1 OFICIAL + 6 AYUDANTE) (Instalaciones)	HR	$ 57,654.00	1.80	Cuadrilla	$ -	$ -	$ 103,777	$ -
E12	EQUIPO DE TRANSPORTE	DIA	$ 129,126.00	0.06	Equipos	$ 7,283	$ -	$ -	$ -
H2	EQUIPO BASICO (HERRAMIENTA MENOR)	GL	$ 2,495.00	0.01	Herramienta	$ 25	$ -	$ -	$ -
I1565	ACARREO INTERNO POR CADA 100 M	M3-Hm	$ 26,900.00	0.30	Insumos	$ -	$ 8,070	$ -	$ -
I460	ARO EN POLIPROPILENO RECICLADO CUELLO 13 CM	UND	$ 195,642.00	1.03	Insumos	$ -	$ 201,511	$ -	$ -
I461	TAPA D= 0,70 M POLIPROPILENO RECICLADO	UND	$ 170,798.00	1.03	Insumos	$ -	$ 175,922	$ -	$ -

7. EQUIPOS DE LABORATORIO

CAP-7.1. SUMINISTRO DE EQUIPO DE LABORATORIO PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DIRECTO			HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO UNITARIO	RENDIMIENTO	TIPO	HERRAMIENTA Y EQUIPOS	MATERIALES	MANO DE OBRA	OTROS
7.1.1.	SUMINISTRO DE ELERMEYER DE 100 ML	UND	$ 24,500.00	1.0	Insumos	$ -	$ 24,500	$ -	$ -
7.1.2.	SUMINISTRO DE ELERMEYER DE 250 ML	UND	$ 10,250.00	1.0	Insumos	$ -	$ 10,250	$ -	$ -
7.1.3.	SUMINISTRO DE PIPETA GRADUADA DE 5 ML	UND	$ 12,850.00	1.0	Insumos	$ -	$ 12,850	$ -	$ -
7.1.4.	SUMINISTRO DE PIPETA GRADUADA DE 10 ML	UND	$ 12,900.00	1.0	Insumos	$ -	$ 12,900	$ -	$ -
7.1.5.	SUMINISTRO DE VASO DE PRECIPITACIÓN DE 100 ML	UND	$ 9,500.00	1.0	Insumos	$ -	$ 9,500	$ -	$ -
7.1.6.	SUMINISTRO DE VASO DE PRECIPITACIÓN DE 2000 ML	UND	$ 40,700.00	1.0	Insumos	$ -	$ 40,700	$ -	$ -
7.1.7.	SUMINISTRO DE BALÓN VOLUMETRICO DE 50 ML	UND	$ 45,000.00	1.0	Insumos	$ -	$ 45,000	$ -	$ -
7.1.8.	SUMINISTRO DE BALÓN VOLUMETRICO DE 100 ML	UND	$ 50,500.00	1.0	Insumos	$ -	$ 50,500	$ -	$ -
7.1.9.	SUMINISTRO DE BALÓN VOLUMETRICO DE 500 ML	UND	$ 88,900.00	1.0	Insumos	$ -	$ 88,900	$ -	$ -
7.1.10.	SUMINISTRO DE EMBUDO VASTAGO CORTO DE VIDRIO	UND	$ 23,900.00	1.0	Insumos	$ -	$ 23,900	$ -	$ -
7.1.11.	SUMINISTRO DE PERA PIPETEADORA 3 VÍAS	UND	$ 31,500.00	1.0	Insumos	$ -	$ 31,500	$ -	$ -
7.1.12.	SUMINISTRO DE FRASCO LAVADOR CUELLO ESTRECHO DE 500 ML	UND	$ 31,300.00	1.0	Insumos	$ -	$ 31,300	$ -	$ -
7.1.13.	SUMINISTRO DE PIPETA VOLUMÉTRICA CLASE A DE 1 ML	UND	$ 13,750.00	1.0	Insumos	$ -	$ 13,750	$ -	$ -
7.1.14.	SUMINISTRO DE PIPETA VOLUMÉTRICA CLASE A DE 5 ML	UND	$ 18,600.00	1.0	Insumos	$ -	$ 18,600	$ -	$ -
7.1.15.	SUMINISTRO DE PIPETA VOLUMÉTRICA CLASE A DE 10 ML	UND	$ 20,500.00	1.0	Insumos	$ -	$ 20,500	$ -	$ -
7.1.16.	SUMINISTRO DE PROBETA GRADUADA DE BASE HEXAGONAL DE 100 ML	UND	$ 38,500.00	1.0	Insumos	$ -	$ 38,500	$ -	$ -
7.1.17.	SUMINISTRO DE PROBETA GRADUADA DE BASE HEXAGONAL DE 500 ML	UND	$ 99,900.00	1.0	Insumos	$ -	$ 99,900	$ -	$ -
7.1.18.	SUMINISTRO DE INDICADOR DE CLORO LIBRE Y TOTAL	UND	$ 435,800.00	1.0	Insumos	$ -	$ 435,800	$ -	$ -
7.1.19.	SUMINISTRO DE BALANZA ELECTRÓNICA COMPACTA PARA LABORATORIO DE 500 GR, SENSIBILIDAD 2GR	UND	$ 489,500.00	1.0	Insumos	$ -	$ 489,500	$ -	$ -
7.1.20.	SUMINISTRO DE TURBIDÍMETRO PORTÁTIL	UND	$ 7,910,500.00	1.0	Insumos	$ -	$ 7,910,500	$ -	$ -
7.1.21.	SUMINISTRO DE COLORÍMETRO DIGITAL PORTATIL DE 0.50 UNIDADES	UND	$ 3,029,500.00	1.0	Insumos	$ -	$ 3,029,500	$ -	$ -
7.1.22.	SUMINISTRO DE PHMETRO PORTATIL CON ELECTRODO DE VIDRIO, COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA DE TEMPERATURA	UND	$ 6,151,000.00	1.0	Insumos	$ -	$ 6,151,000	$ -	$ -
7.1.23.	SUMINISTRO DE BURETA GRADUADA DE 10 ML	UND	$ 245,800.00	1.0	Insumos	$ -	$ 245,800	$ -	$ -
7.1.24.	SUMINISTRO DE EQUIPO PARA ENSAYO DE JARRAS	UND	$ 3,916,800.00	1.0	Insumos	$ -	$ 3,916,800	$ -	$ -

Elaboró=



JUAN DAVID JARAMILLO RENDÓN
INGENIERO CIVIL
ESP EN INGENIERIA HIDRAULICA Y AMBIENTAL
MSC EN INGENIERIA AMBIENTAL (TESISTA)
Contratista – Secretaría de Vivienda y Territorio – PDA
C.C. 1.053.785.999
M.P 17202205685 CLD