

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

Lugar:

**RESUMEN DEL PRESUPUESTO**

<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>Importe</b>
01	CAJA DE EXCEDENCIAS	\$919,905.11
02	COLECTOR	\$391,199.46
03	TERRACERIAS	\$2,514,139.82
04	CERCADO PERIMETRAL Y ACCESO	\$433,388.80
05	CARAMO DE BOMBEO	\$9,842,759.57
06	POLIPASTO	\$925,437.11
07	REACTOR ANAEROBIO DE FLUJO ASCENDENTE	\$8,332,641.02
08	ACCESO FILTRO PERCOLADOR	\$312,666.54
09	FILTRO PERCOLADOR	\$14,246,900.09
10	DESINFECCIÓN Y TAT	\$1,718,644.19
12	SEDIMENTADOR SECUNDARIO Y CR	\$6,440,442.95
13	TANQUE DE CLORACIÓN	\$2,676,844.53
14	INSTALACION FILTRO PERCOLADOR	\$2,102,399.76
15	LINEA DESCARGA RAFA	\$717,795.09
16	SEDIMENTADOR	\$1,302,773.01
17	EDIFICIO DE OFICINA Y CASETA	\$2,809,327.86
18	CASETA DE CLORACION	\$518,655.04
19	DESCARGA ESIVAJADA	\$36,244.43
20	LECHO SECADO DE LODOS	\$3,631,074.32
21	CAMINO DE ACCESO	\$745,015.90
22	AREAS VERDES	\$125,227.95
23	INSTALACIÓN HIDRÁULICA	\$319,326.26
24	LETRERO CARRETERO	\$14,606.67
25	PRUEBAS Y ESTABILIZACION	\$240,706.16
26	ESTACIONAMIENTO	\$596,818.50
27	INSTALACIÓN ELECTRICA	\$4,237,914.47

IMPORTE PRESUPUESTO	\$66,152,854.61
16% I.V.A.	\$10,584,456.74
<b>T O T A L</b>	<b>\$76,737,311.35</b>

(\* SETENTA Y SEIS MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS ONCE PESOS 35/100 M.N. \*)

Costo planta	66,152,854.61
Capacidad en Lt/seg	70
Costo l/seg	\$945,040.78

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
<b>1 CAJA DE EXCEDENCIAS</b>						
35.1500.3010.0220	Suministro e instalación de marco con tapa de fo.fo. 50 x 50 cms, peso (75 kgs.) P.U.O.T.	PZA	1.0000	2,018.04	6,054.12	0.01%
40.1300.1020.0056	Relleno con material de banco con calidad de subbase conforme a las normas SCT, compactado con equipo mecánico en capas de 20 cm de espesor al 100% de su P.V.S.M., incluye: material, acarreo dentro de la obra, agua para dar compactación, compactación, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	73.5000	424.47	93,595.64	0.14%
40.1700.4010.0070	Suministro y colocación de concreto premezclado tipo II, resistente a los sulfatos f c = 250 kg/cm2 bombeado para estructuras T.M.A. 3/4 vibrado y curado con aditivo curafest o similar, P.U.O.T.	M3	17.5000	3,828.73	201,008.33	0.30%
45.1050.4010.0120	Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.	M2	9.6100	8.65	249.38	0.00%
45.1200.2050.0020	Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 0.00 a 2.00 metros de profundidad.	M3	40.5000	33.06	4,016.79	0.01%
45.1200.2050.0040	Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 2.00 a 4.00 metros de profundidad.	M3	40.5000	40.05	4,866.08	0.01%
45.1200.2050.0060	Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 4.00 a 6.00 metros de profundidad.	M3	25.3000	60.96	4,626.86	0.01%
45.1250.1010.0020	Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm , espesor de 5 cm. Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.	M2	9.6100	141.22	4,071.37	0.01%
45.1300.1010.0602	Compactación de terreno natural al 90% de su P.V.S.M. con compactador liso vibratorio.	M2	9.6100	14.08	405.93	0.00%
45.1350.1010.0080	Carga a maquina y acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha el primer km. Incluye: camión inactivo durante la carga y descarga a volteo.	M3	138.1900	50.35	20,873.60	0.03%
45.1350.1010.0100	Acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha en kilómetros subsecuentes.	MKM	414.5700	4.51	5,609.13	0.01%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
45.1500.2010.0420	Suministro y colocación de compuerta manual tipo Miller, con cuerpo de acero inoxidable, para tubería de 450 mm de diámetro: Incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	PZA	2.0000	11,045.01	66,270.06	0.10%
45.1700.1010.0080	Elaboracion y vaciado de concreto hidraulico f'c= 150 kg/cm2 con revolvedora, t.m.a. 3/4, cemento portland, agua limpia, incluye: mano de obra y materiales necesarios para su elaboracion"	M3	1.8700	2,572.33	14,430.77	0.02%
45.1750.1010.0080	Suministro de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm2, puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras.	TON	2.0000	38,071.59	228,429.54	0.35%
45.1750.2010.0080	Habilitado y armado de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm2 conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocacion.	TON	2.0000	8,559.61	51,357.66	0.08%
45.1800.1010.0060	Cimbra aparente en estructuras con triplay de 16 mm de 1.22 x 2.44 m de 3 usos incluye, barrotes, polines, puntales de refuerzo de madera, curado, alambres y alambres de amarre de cimbra, clavo de 4 y 2 1/2" y descimbrado, incluye material y mano de obra P.U.O.T.	M2	130.0900	312.40	121,920.35	0.18%
45.1850.1020.0090	Suministro e instalación de cinta de PVC ojillada de 229 mm de ancho incluye cortes y desperdicios.	ML	30.0000	1,023.55	92,119.50	0.14%
<b>Total CAJA DE EXCEDENCIAS</b>					<b>919,905.11</b>	<b>1.39%</b>
<b>2 COLECTOR</b>						
40.1050.4010.0200	Trazo y nivelación topográfica de terreno para líneas, estableciendo referencias, incluye limpia y deshierbe, materiales, mano de obra y equipo	ML	25.5000	6.01	459.77	0.00%
40.1200.1100.0020	Excavación con máquina para zanjas en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes, fondo y conservación hasta la instalación de la tubería a una profundidad de 0.00 a 2.00 mts.	M3	45.9000	34.27	4,718.98	0.01%
40.1200.1100.0040	Excavación con máquina para zanjas en material B en seco, incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes, fondo y conservación hasta la instalación de la tubería a una profundidad de 2.00 a 4.00 metros.	M3	57.3800	41.58	7,157.58	0.01%
40.1250.1020.0080	Plantilla apisonada con pisón de mano al 85% prueba Proctor de arena, en zanjas, espesor de 10 cm. Incluye: acarreo, tendido y construcción de apoyo semicircular para apoyar la tubería.	M3	2.3000	584.87	4,035.60	0.01%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
40.1300.1010.0240	Relleno de zanjas con material A o B producto de la excavación compactado con equipo al 90% prueba Proctor, capas de 20 cms. de espesor. Incluye: selección y volteo de material.	M3	86.0600	68.47	17,677.58	0.03%
40.1350.1010.0080	Carga a maquina y acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha el primer km. Incluye: camión inactivo durante la carga y descarga a volteo.	M3	134.2500	50.35	20,278.46	0.03%
40.1350.1010.0100	Acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha en kilómetros subsecuentes.	MKM	402.7700	4.51	5,449.48	0.01%
40.1650.6020.0040	Ademe de madera en zanjas de 3.00 mts. 6.00 de profundidad, con madera de pino de tercera de 16 mm de espesor, polines y barros. Incluye materiales, mano de obra, acarreo y almacenaje de todo aquello que lo requiera P.U.O.T.	M2	112.2000	294.15	99,010.89	0.15%
40.1800.1020.0155	Suministro de tubería de pvc serie 20, incluye: fletes, acarreo y maniobras locales puesto L.A.B. en el almacén de la obra de la localidad, anillo empaque en parte proporcional, lubricante pvc; con 355 mm de diámetro, conforme a norma NMX-E-215/1-2003-SCFI.	ML	25.5000	1,076.12	82,323.18	0.12%
40.1800.2010.0085	Instalación de tubería de PVC sanitario Tipo 35, Tipo 41, Tipo 51, Serie 25, Serie 20, Serie 16.5 de 355 mm, de diámetro nominal ; incluye mano de obra, materiales de consumo, equipo para instalación, maniobras, acarreo locales, bajada, junteo y acomodo hasta su sitio final.	ML	25.5000	60.05	4,593.83	0.01%
40.1800.6010.0355	Prueba neumática para tubería de PVC para alcantarillado, Incluye: equipo para prueba y materiales necesarios. Para un diámetro nominal de 355 mm.	ML	25.5000	11.06	846.09	0.00%
40.2500.1010.0300	Pozo de visita tipo común (V.C. 1985); incluye mampostería, muro de tabique de 28 cm de espesor, aplanado pulido con cemento, escalera marina a base de redondo liso de 1 empotrada al muro @ 40 cm de ancho con una profundidad de 4.50 m."	PZA	2.0000	19,738.34	118,430.04	0.18%
40.2550.1010.0020	Suministro y colocación de brocal y tapa de concreto para pozo de visita según plano (V.C. 1993), incluye: descarga, acarreo, material de consumo necesario para su colocación.	PZA	2.0000	1,719.05	10,314.30	0.02%
45.1300.1010.0060	Relleno de zanjas con material suministrado (tepetate) compactado con equipo al 95 % prueba Proctor, capas de 20 cm de espesor.	M3	14.9200	355.31	15,903.68	0.02%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
<b>Total COLECTOR</b>					<b>391,199.46</b>	<b>0.59%</b>
<b>3 TERRACERIAS</b>						
40.1300.1100.0080	Suministro de material de banco con calidad de subrasante para formación de terraplén, incluye: carga, acarreo y puesto en el sitio de la obra; formación del terraplén extendiendo y homogeneizando el material en capas de 20 cm de espesor, adquisición y aplicación de agua para su compactación a un 100% de su PVSM con su humedad óptima.	M3	5,383.8500	405.88	2,185,197.04	3.30%
45.1050.4010.0120	Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.	M2	2,800.0000	8.65	24,220.00	0.04%
45.1200.2050.0020	Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 0.00 a 2.00 metros de profundidad.	M3	1,603.8500	33.06	53,023.28	0.08%
45.1300.1010.0602	Compactación de terreno natural al 90% de su P.V.S.M. con compactador liso vibratorio.	M2	2,800.0000	14.08	39,424.00	0.06%
45.1350.1010.0080	Carga a maquina y acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha el primer km. Incluye: camión inactivo durante la carga y descarga a volteo.	M3	2,085.0500	50.35	104,982.27	0.16%
45.1350.1010.0100	Acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha en kilómetros subsecuentes.	MKM	6,255.0200	4.51	28,210.14	0.04%
45.1650.9520.0020	Suministro y colocacion de pasto en rollo con una base de tierra lama de 10 cms de espesor incluye: material necesario para su colocacion	M2	657.0000	120.37	79,083.09	0.12%
<b>Total TERRACERIAS</b>					<b>2,514,139.82</b>	<b>3.80%</b>
<b>4 CERCADO PERIMETRAL Y ACCESO</b>						
40.1200.2050.0020	Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 0.00 a 2.00 metros de profundidad.	M3	17.5000	33.06	578.55	0.00%
40.1300.1020.0056	Relleno con material de banco con calidad de subbase conforme a las normas SCT, compactado con equipo mecánico en capas de 20 cm de espesor al 100% de su P.V.S.M., incluye: material, acarreo dentro de la obra, agua para dar compactación, compactación, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	10.7500	424.47	4,563.05	0.01%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
40.1650.1020.0020	Aplanado fino en muros a plomo y regla con mortero cemento - arena proporción 1:3, espesor promedio de 2 cm. Incluye: elaboración del mortero, impermeabilizante integral con las proporciones indicadas por el fabricante, acarreo y terminado de la superficie.	M2	50.0000	214.14	10,707.00	0.02%
40.1650.2030.0020	Aplicación de pintura vinílica para interiores y exteriores en dos manos. Incluye: preparación de la superficie, sellador, herramienta y mano de obra.	M2	50.0000	94.72	4,736.00	0.01%
45.1250.1010.0020	Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm <sup>2</sup> , espesor de 5 cm. Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.	M2	13.5000	141.22	1,906.47	0.00%
45.1300.1010.0602	Compactación de terreno natural al 90% de su P.V.S.M. con compactador liso vibratorio.	M2	13.5000	14.08	190.08	0.00%
45.1450.1010.0040	Muro de tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm asentado con mortero cemento - arena proporción 1:3, espesor de 14 cm. Incluye: mermas, desperdicios y mano de obra.	M2	25.0000	565.90	14,147.50	0.02%
45.1450.3010.0040	Cadena de cerramiento de concreto armado de F'c = 200 kg/cm <sup>2</sup> , t.m.a., sección de 15 x 20 cm, reforzada con 4 varillas de 3/8" y estribos " @ 20 cm. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado."	ML	18.5000	376.43	6,963.96	0.01%
45.1450.3010.0142	Cadena perimetral a base de concreto f'c = 200 kg/cm <sup>2</sup> de 30 cm x 20 cm, armada con 4 varillas de 3/8" y estribos de 1/4" @ 20 cm. Incluye: Elaboración, vaciado, vibrado y curado del concreto, cimbra, descimbra, herramienta, equipo y mano de obra.	ML	207.5000	593.95	123,244.63	0.19%
45.1450.3010.0150	Contratrabe en zapata corrida de 30 x 80 cm, armada con 12 varillas del No. 4 y estribos @ 20 cm del No 3, elaborada con concreto F'c=250 kg/cm <sup>2</sup> , t.m.a 3/4, según proyecto. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado."	ML	16.5000	1,771.97	29,237.51	0.04%
45.1450.3020.0080	Castillo de concreto armado de F'c = 200 kg/cm <sup>2</sup> , t.m.a., sección de 15 x 15 cm, reforzado con 4 varillas de 3/8" y estribos de " @ 20 cm. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, acomodo y curado."	ML	11.2500	315.22	3,546.23	0.01%
45.1450.3030.0020	Columna de concreto armado de F'c = 200 kg/cm <sup>2</sup> , t.m.a., sección de 20 x 20 cm, con 4 varillas de 3/8" y estribos de " @ 20 cm. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, acomodo y curado."	ML	15.0000	399.90	5,998.50	0.01%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
45.1450.5000.0104	Zapata corrida de concreto f'c=250 kg/cm <sup>2</sup> ; de 0.8 m de ancho y 0.2 m de peralte, armada con varillas del No. 4 @ 20 cm en ambos sentidos, según proyecto. Incluye: cimbrado, descimbrado, herramienta y mano de obra.	ML	16.5000	1,769.56	29,197.74	0.04%
45.1650.4010.0070	Puerta en dos hojas de malla reja de acero con varilla cal. 6, en panel de 2.50 mts. de altura y 6.0 mts. de largo. Incluye: marco de 2.50 mts. de altura y 3.0 mts. de ancho cada hoja, tapón poste de polietileno color negro, 4 abrazaderas por postey tornillos para fijación y bisagras, construcción bajo plano del fabricante con altura total de 2.50 mts.	PZA	1.0000	25,164.35	25,164.35	0.04%
45.2400.1010.0040	Cerca de malla ciclón calibre 11 con abertura 6 x 6 cm por 2.5 m de altura, incluye: concreto f c = 200 kg/cm para cimentar postes con espada integrada de 1 7/8 cal. 18 de 3.00 mts. de altura, postes esquineros de 2 7/8" cal 16 de 3.50 mts, marco superior con tubo de 1 3/8" reducido en un lado, remate con tres líneas de púas, para tener una altura total de 3.00 mts.	ML	198.0000	715.23	141,615.54	0.21%
45.2400.1010.0060	Cerca reja de acero con varilla cal. 6, en panel de 2.50 mts. de altura y 2.50 mts. de largo. Incluye: postes de 3.00 mts. de altura, esquineros e intermedios a cada 2.50 mts. de separación, tapón poste de polietileno color negro, 4 abrazaderas por poste y tornillos para fijación, construcción bajo plano del fabricante y especificaciones de la CEAG, con una altura total de 2.50 mts.	ML	10.0000	2,618.68	26,186.80	0.04%
45.2400.1010.0325	Puerta en una hoja de malla reja de acero con varilla cal. 6, en panel de 2.5 m de altura y 1.0 m de largo. Incluye: marco de 2.5 m. de altura y 1.0 m de ancho la hoja, tapón poste de polietileno color negro, 4 abrazaderas por poste y tornillos para fijación y bisagras, construcción bajo plano del fabricante.	PZA	1.0000	5,404.89	5,404.89	0.01%
<b>Total CERCADO PERIMETRAL Y ACCESO</b>					<b>433,388.80</b>	<b>0.66%</b>
<b>5 CARCAMO DE BOMBEO</b>						
30.1450.1090.0311	Suministro e instalación de bomba sumergible para aguas residuales marca flygt o similar, modelo CP 3127.182 HT, 3~484, 1720 rpm para un gasto de 11 lps y una CDT de 17.5 m y de 7.5 Kw/ 10 H.P. inundado en aceite con impulsor tipo inatascable de dos alabes, sello mecánico sencillo. Instalación móvil con barras guía.	PZA	4.0000	122,576.80	980,614.40	1.48%
30.1450.1090.0330	Suministro e instalación de bomba sumergible para aguas residuales marca flygt o similar, modelo NP 3102.160 MT ~ 464, 1745 rpm para un gasto de 20 lps y una CDT de 8 m y de 3.7 Kw/ 5 H.P. inundado en aceite con impulsor tipo inatascable de dos	PZA	4.0000	110,918.50	887,348.00	1.34%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
	alabes, sello mecánico sencillo. Instalación móvil con barras guía.					
40.1300.1020.0056	Relleno con material de banco con calidad de subbase conforme a las normas SCT, compactado con equipo mecánico en capas de 20 cm de espesor al 100% de su P.V.S.M., incluye: material, acarreo dentro de la obra, agua para dar compactación, compactación, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	865.6000	424.47	734,842.46	1.11%
40.1700.4010.0070	Suministro y colocación de concreto premezclado tipo II, resistente a los sulfatos f c = 250 kg/cm2 bombeado para estructuras T.M.A. 3/4 vibrado y curado con aditivo curafest o similar, P.U.O.T.	M3	218.2800	3,828.73	1,671,470.37	2.53%
40.1750.2010.0080	Habilitado y armado de varilla corrugada del no.4 (1/2), f'y=4200 kg/cm2 conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocación."	TON	0.5000	7,579.75	7,579.75	0.01%
40.1750.2010.0100	Habilitado y armado de varilla corrugada del no.5 (5/8), fy=4200 kg/cm2 conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocacion"	TON	30.3200	7,273.57	441,069.28	0.67%
40.2050.1070.0150	Suministro de tubería de acero al carbon cédula 40 sin costura, de 15 cms de diametro, con recubrimiento interior y exterior para evitar corrosion. incluye: flete, acarreos y maniobras locales puesto L. A. B. en el almacen de la obra en la localidad.	ML	148.6000	1,165.28	346,321.22	0.52%
40.2050.2070.0150	Instalación de tubería de acero al carbon cédula 40 sin costura, de 15 cms de diametro, con recubrimiento interior y exterior para evitar corrosion. incluye: maniobras, bajado, colocado, mano de obra, soldadura, equipo y herramienta.	ML	148.6000	201.07	59,758.00	0.09%
45.1050.1010.0506	Prueba de estanqueidad para Cárcamo de Bombeo de Agua cruda, incluye: materiales, mano de obra y equipo.	PZA	2.0000	733.76	2,935.04	0.00%
45.1050.4010.0120	Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.	M2	90.2800	8.65	1,561.84	0.00%
45.1200.1100.0080	Excavación con máquina para zanjas en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la instalación de la tubería a una profundidad de 6.00 a 8.00 metros.	M3	118.5600	94.47	22,400.73	0.03%



**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
45.1200.2050.0020	Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 0.00 a 2.00 metros de profundidad.	M3	598.5600	33.06	39,576.79	0.06%
45.1200.2050.0040	Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 2.00 a 4.00 metros de profundidad.	M3	461.3600	40.05	36,954.94	0.06%
45.1200.2050.0060	Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 4.00 a 6.00 metros de profundidad.	M3	323.7600	60.96	39,472.82	0.06%
45.1250.1010.0020	Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm <sup>2</sup> , espesor de 5 cm. Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.	M2	90.2800	141.22	25,498.68	0.04%
45.1300.1010.0602	Compactación de terreno natural al 90% de su P.V.S.M. con compactador liso vibratorio.	M2	45.1400	14.08	1,271.14	0.00%
45.1350.1010.0080	Carga a maquina y acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha el primer km. Incluye: camión inactivo durante la carga y descarga a volteo.	M3	1,502.2400	50.35	159,609.50	0.24%
45.1350.1010.0100	Acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha en kilómetros subsecuentes.	MKM		4.51	141,614.00	0.21%
45.1500.1040.0061	Suministro y colocación de soporte para tubería a base de placa de 1/4 de 30 cm x 30cm, tubo de 6" ced-40, placa rolada de 1/4" de 50 cm de longitud. Incluye anclas, soldadura, equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución., de acuerdo al plano proporcionado por el área técnica de la CEAG."	PZA	8.0000	183.36	5,867.52	0.01%
45.1500.1070.0060	Suministro y colocación de escalera marina a base de tubo de acero al carbon de 1 1/4 de diámetro con peldaños @ 40 cm de 50 cm de ancho y 5.00 m de longitud. Incluye:anclajes, primer inorganico de Zn, pintura de esmalte anticorrosivo color amarillo caterpillar.	PZA	2.0000	9,336.13	37,344.52	0.06%
45.1500.1080.0145	Vertedor sutro de placa de acero AI-304 de 40x50cm de e=5/16, Incluye: anclas a muro, guías de ángulo y solera de acero inoxidable T-304.	PZA	4.0000	4,942.31	39,538.48	0.06%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
45.1500.1120.0075	Suministro e instalación de charola de escurrimiento de 0.5m x 0.40m de acero inoxidable AI-304 a base de placa de 1/4 de espesor con perforaciones de 3/8" @ 5 cm., marco de ángulo de 2x1/4" acero inox. T-304, incluye anclajes de redondo de 3/8".	PZA	8.0000	2,602.99	41,647.84	0.06%
45.1500.2010.0181	Suministro y colocación de rejilla de 0.4m x 0.59 m de acero inoxidable T-304 a base de solera de 2 x 3/8", marco de ángulo de 2x1/4" acero inox. T-304 incluye anclajes de redonde de 3/8".	PZA	4.0000	2,897.05	23,176.40	0.04%
45.1500.2010.0182	Suministro y colocación de rejilla de 0.4m x 0.59 m de acero inoxidable T-304 a base de solera de 2 x 1/4", marco de ángulo de 2x1/4" acero inox. T-304 incluye anclajes de redondo de 3/8".	PZA	4.0000	2,897.05	23,176.40	0.04%
45.1500.4010.0022	Suministro e instalación de compuerta de 0.4 m x 0.5 m de acero inoxidable T-304 a base placa de 1/4, esparrago de 1x1/4" acero 1018, volante de 1" de diámetro de acero inoxidable T-304 , incluye anclas, contramarco de ángulo de 2" x 1/4" de acero inoxidable T-304.	PZA	4.0000	2,897.05	23,176.40	0.04%
45.1650.4010.0220	Suministro y colocacion de barandal de protección anclado con soportes verticales @ 1.5 mts de redondo de 1 1/4 por 1.10 mts de altura y pasamanos en la parte superior e intermedia de redondo de 1 1/4 " de diam. Incluye anclajes, praimer tipo inorganico de zinc y pintura de esmalte anticorrosivo color amarillo caterpillar.	ML	56.0000	580.60	65,027.20	0.10%
45.1650.4010.2115	Suministro y colocación de rejilla irving o similar incluye marco y contramarco y todo el material necesario según proyecto.	M2	11.6000	3,186.00	73,915.20	0.11%
45.1650.4010.2210	Suministro y colocación de VIGAS IPR de 6 x 4 x 17.90 kg/m.	KG	570.0000	48.05	54,777.00	0.08%
45.1750.1010.0080	Suministro de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm2, puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras.	TON	0.5000	38,071.59	38,071.59	0.06%
45.1750.1010.0100	Suministro de varilla corrugada del no.5 (5/8), fy=4200 kg/cm2, puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras"	TON	30.3200	38,071.59	2,308,661.22	3.49%
45.1800.1010.0060	Cimbra aparente en estructuras con triplay de 16 mm de 1.22 x 2.44 m de 3 usos incluye, barrotes, polines, puntales de refuerzo de madera, curado, alambren y alambres de amarre de cimbra, clavo de 4 y 2 1/2" y descimbrado, incluye material y mano de obra P.U.O.T.	M2	913.9200	312.40	571,017.22	0.86%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
45.1850.1020.0090	Suministro e instalación de cinta de PVC ojillada de 229 mm de ancho incluye cortes y desperdicios.	ML	196.8800	1,023.55	403,033.05	0.61%
45.1960.1000.0017	Suministro de tubería de acero al carbon cédula 40 sin costura, de 7.6 cms de diametro, con recubrimiento interior y exterior para evitar corrosion. incluye: flete, acarreo y maniobras locales puesto L. A. B. en el almacen de la obra en la localidad.	ML	36.0000	1,153.33	83,039.76	0.13%
45.1960.1000.0020	Suministro de tubería de acero al carbon cédula 40 sin costura, de 10 cms de diametro, con recubrimiento interior y exterior para evitar corrosion. incluye: flete, acarreo y maniobras locales puesto L. A. B. en el almacen de la obra en la localidad.	ML	44.4000	1,118.38	99,312.14	0.15%
45.1960.1010.0017	Instalación de tubería de acero al carbon cédula 40 sin costura, de 7.6 cms de diametro, con recubrimiento interior y exterior para evitar corrosion. incluye: maniobras, bajado, colocado, mano de obra, soldadura, equipo y herramienta.	ML	36.0000	270.44	19,471.68	0.03%
45.1960.1010.0020	Instalación de tubería de acero al carbon cédula 40 sin costura, de 10 cms de diametro, con recubrimiento interior y exterior para evitar corrosion. incluye: maniobras, bajado, colocado, mano de obra, soldadura, equipo y herramienta.	ML	44.4000	269.84	23,961.79	0.04%
45.2100.1050.0060	Suministro de valvula de mariposa de FoFo de 4 incluye bridas, empaques de neopreno y tornillos de ajuste"	PZA	8.0000	3,407.07	54,513.12	0.08%
45.2100.1060.0060	Suministro de valvula unidireccional (check) de columpio de 4 incluye bridas, empaques de neopreno y tornillos de ajuste"	PZA	8.0000	7,259.48	116,151.68	0.18%
45.2100.2050.0060	Instalacion de valvula de mariposa de FoFo de 4 incluye mano de obra"	PZA	8.0000	476.00	7,616.00	0.01%
45.2100.2060.0060	Instalacion de valvula unidireccional (check) de columpio de 4 incluye bridas, empaques de neopreno y tornillos de ajuste"	PZA	8.0000	1,428.02	22,848.32	0.03%
45.2100.4000.0175	Suministro e instalación de medidor de caudal electromagnetico marca ARKON o similar. Modelo 910 con un rango de flujo de 0.8 a 98.2 lps. de 4 de diámetro. Incluye: Todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento."	PZA	2.0000	24,461.04	97,844.16	0.15%
45.2100.4050.0230	Suministro e instalación de charola para cribar sólidos finos a la salida del desarenador en cárcamo de bombeo de planta de tratamiento de acero inoxidable AI-304 a base de placa Cal. 14 de espesor perforada con barrenos de 1/8 de diámetro @ ,	PZA	2.0000	2,417.98	9,671.92	0.01%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
	bastidor con ángulo de acero inoxidable de marco de ángulo de 1 " x 3/16" y ángulos de soporte de acero inoxidable de 2" x ". Incluye: canasta desmontable para recolección de sólidos, anclajes a muro de pretratamiento, cortes y dobleces y todo lo necesario para su correcta instalación.					
<b>Total CARCAMO DE BOMBEO</b>					<b>9,842,759.57</b>	<b>14.88%</b>
<b>6 POLIPASTO</b>						
45.1500.8000.0020	Fabricación e instalación de pluma para extracción de equipos tipo pescante, fabricado en acero inoxidable 304 con capacidad de 450 kg con alcance del brazo de hasta 9,0 m de longitud, a base de mástil, soldado a placa de soporte y fijación, con garrucha manual y cable de elevación, así como brazo grúa, incluye tornillería, empaques, elementos de fijación, anclaje y todo lo necesario para su correcta instalación	PZA	4.0000	52,576.87	630,922.44	0.95%
45.2150.3000.2020	Suministro y colocación de cadena de 1 para polipasto incluye: materiales, mano de Obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución y funcionamiento."	ML	18.0000	112.09	6,052.86	0.01%
45.2150.3000.2050	Fabricación y colocación de polipasto a base de viga IPR de 8x4x22.40 kg/m, viga IPR 6 X 4 X 17.90 kg/ml, PTR 2 1/2"x2 1/2" cal 9, incluye: placas de 0.25 x 0.25 m e= 1/2", topes en viga carril, despatinado de viga, soldadura, equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución."	TON	1.7000	50,427.41	257,179.79	0.39%
45.2175.1300.0050	Suministro de contenedor de sólidos de plástico cerrado con capacidad de 660 lts. Incluye: 4 ruedas de hule de 20 cm de diámetro, sistema de frenado de 2 ruedas trasera, dos laterales y dos manijas.	PZA	2.0000	5,213.67	31,282.02	0.05%
<b>Total POLIPASTO</b>					<b>925,437.11</b>	<b>1.40%</b>
<b>7 REACTOR ANAEROBIO DE FLUJO ASCENDENTE</b>						
35.1900.1020.0180	Suministro (incluye el flete y acarreo hasta el almacén de la obra) de tubería nueva de cobre rígido tipo M" de 2 pulgadas de diámetro nominal, conforme a la norma NMX-W-018-1995."	ML	106.0000	958.81	203,267.72	0.31%
35.1900.2020.0180	Instalación de tubería nueva de cobre rígido tipo M de 2 pulgadas de diámetro nominal, conforme a la norma NMX-W-018-1995.	ML	106.0000	116.75	24,751.00	0.04%
40.1300.1020.0056	Relleno con material de banco con calidad de subbase conforme a las normas SCT, compactado con equipo mecánico en capas de 20 cm de espesor al 100% de su P.V.S.M., incluye: material, acarreo dentro de la obra, agua para dar compactación, compactación,	M3	520.9000	424.47	442,212.85	0.67%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
	mano de obra, equipo y herramienta.					
40.1450.9020.0020	Deflector de concreto armado de F'c = 250 kg/cm <sup>2</sup> , t.m.a. , sección de triangular 70 cm de base x 45 cm de altura, reforzada con 14 varillas de 5/8 y 2 estribos de No. 3 @ 20 cm. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado."	ML	48.0000	1,316.23	126,358.08	0.19%
40.1700.4010.0070	Suministro y colocación de concreto premezclado tipo II, resistente a los sulfatos f c = 250 kg/cm <sup>2</sup> bombeado para estructuras T.M.A. 3/4 vibrado y curado con aditivo curafest o similar, P.U.O.T.	M3	289.7600	3,828.73	2,218,825.61	3.35%
45.1050.1010.0507	Prueba de estanqueidad para Reactor Anaerobio de Flujo Ascendente, incluye: materiales, mano de obra y equipo.	PZA	2.0000	733.76	2,935.04	0.00%
45.1050.4010.0120	Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.	M2	170.1800	8.65	2,944.11	0.00%
45.1250.1010.0020	Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm <sup>2</sup> , espesor de 5 cm. Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.	M2	170.1800	141.22	48,065.64	0.07%
45.1500.1070.0060	Suministro y colocación de escalera marina a base de tubo de acero al carbon de 1 1/4 de diámetro con peldaños @ 40 cm de 50 cm de ancho y 5.00 m de longitud. Incluye: anclajes, primer inorganico de Zn, pintura de esmalte anticorrosivo color amarillo caterpillar.	PZA	2.0000	9,336.13	37,344.52	0.06%
45.1500.2010.0500	Suministro e instalación de rejilla de plástico reforzado con fibra de vidrio marca siesa o similar modelo M15 de 1 1/2 de peralte. Incluye. Marco a base de ángulo LI 1 1/2" x 1/4", soldadura y todo lo necesario para su correcta instalación."	M2	29.0000	2,909.98	168,778.84	0.26%
45.1500.4010.0031	Suministro e instalación de canaleta de recolección a base de lámina de acero inoxidable cal. 10 de sección 25 X 30 cm. con recorte triangular de 7.5 x 15 cm @ 22.5 cm. Incluye: Placa de nivelación de canaleta y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	ML	48.0000	1,602.03	153,794.88	0.23%
45.1500.6010.0056	Suministro e instalación de Paso Hombre para mantenimiento del UASB, fabricado con tubería de Acero inoxidable 304 con costura de 36 de diámetro cédula 40 y 70 cm de longitud. Incluye: soldadura de 6mm con electrodos tipo 308S, pacla de acero	PZA	2.0000	19,792.75	79,171.00	0.12%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
	inoxidable 304 anclada al muro, brida soldable y tapa ciega de 36" en acero inoxidable, empaque de plomo, tornillos, fletes acarreo y maniobras desde el taller de su fabricación hasta el almacén de la obra en la localidad, así como mano de obra y materiales para su instalación."					
45.1650.4010.0220	Suministro y colocacion de barandal de protección anclado con soportes verticales @ 1.5 mts de redondo de 1 1/4 por 1.10 mts de altura y pasamanos en la parte superior e intermedia de redondo de 1 1/4 " de diam. Incluye anclajes, praimer tipo inorganico	ML	168.3800	580.60	195,522.86	0.30%
	de zinc y pintura de esmalte anticorrosivo color amarillo caterpillar.					
45.1650.4010.0318	Suministro y colocación de soporteria para canaleta a base de PTR 1 1/2, ángulo de 1", placa de 1/4". Incluye 2 capas de pintura epoxica y todo el material necesario para instalación"	PZA	64.0000	340.68	43,607.04	0.07%
45.1750.1010.0060	Suministro de varilla corrugada del no.3 (3/8), fy=4200 kg/cm2, puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras.	TON	3.1200	38,071.59	237,566.72	0.36%
45.1750.1010.0080	Suministro de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm2, puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras.	TON	3.2400	38,071.59	246,703.90	0.37%
45.1750.1010.0100	Suministro de varilla corrugada del no.5 (5/8), fy=4200 kg/cm2, puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras"	TON	23.4600	38,071.59	1,786,319.00	2.70%
45.1750.2010.0060	Habilitado y armado de varilla corrugada del no.3 (3/8), fy=4200 kg/cm2 conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocación.	TON	3.1200	7,691.43	47,994.52	0.07%
45.1750.2010.0080	Habilitado y armado de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm2 conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocacion.	TON	3.2400	8,559.61	55,466.27	0.08%
45.1750.2010.0100	Habilitado y armado de varilla corrugada del no.5 (5/8), fy=4200 kg/cm2 conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocacion"	TON	23.4600	7,273.57	341,275.90	0.52%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
45.1800.1010.0060	Cimbra aparente en estructuras con triplay de 16 mm de 1.22 x 2.44 m de 3 usos incluye, barrotes, polines, puntales de refuerzo de madera, curado, alambres y alambres de amarre de cimbra, clavo de 4 y 2 1/2" y descimbrado, incluye material y mano de obra P.U.O.T.	M2	1,560.1400	312.40	974,775.47	1.47%
45.1850.1020.0090	Suministro e instalación de cinta de PVC ojillada de 229 mm de ancho incluye cortes y desperdicios.	ML	172.0400	1,023.55	352,183.08	0.53%
45.1900.1010.0120	Suministro de tubería de pvc hco. ced 40 incluye: fletes acarreo y maniobras locales, puesto l.a.b en el almacen de la obra en la localidad con un diam. de 50 mm.	ML	824.4000	46.08	75,976.70	0.11%
45.1900.1010.0180	Suministro de tubería de pvc hco. ced 40 incluye: fletes acarreo y maniobras locales, puesto l.a.b en el almacen de la obra en la localidad con un diam. de 150 mm.	ML	82.3000	608.76	100,201.90	0.15%
45.1900.2010.0180	Instalacion de tubería de pvc hco. ced 40 incluye: junteo, pruebas, bajada del material, el equipo de prueba y pintura de esmalte anticorrosiva con un diam. de 150 mm.	ML	82.3000	55.83	9,189.62	0.01%
45.1900.2050.0020	Instalación de tubería de pvc hco. Ced 40, en reactor anaerobio. incluye: junteo, pruebas, bajada del material, el equipo de prueba y pintura de esmalte anticorrosiva con un diam. de 50 mm.	ML	824.4000	52.54	86,627.95	0.13%
45.2175.1080.0061	Quemador de biogás con cuerpo interior y exterior de acero inoxidable, formado por los siguientes componentes: entrada de gases, sistema de separación de condensados, medidor del gas de entrada, quemador cerámico, piloto, electrodos para el encendido del piloto y centro de control; para una capacidad máxima de quemado de biogás de 15 m3/h. Incluye: instalación con tubería de PAD hidráulico RD-9 de 13 mm de diámetro, conforme a plano aprobado.	PZA	2.0000	54,367.92	217,471.68	0.33%
45.2300.1050.0500	Registro para purga de lodos del UASB de 200 x 50 cms, medidas interiores y 0.50 mts. de profundidad, forjada con muro de tabique de barro rojo recocido, asentado con mortero cem-cal-are prop. 1:1:6 de 14cm., aplanado pulido interior con mortero cem-are prop. 1:3, cama de tepetate de 15 cm, plantilla de concreto f'c=200 kg/cm2 de 10 cm de espesor, y dala de concreto armada f'c=250 kg/cm2 para fijar rejilla, rejilla a base de fibra de vidrio con marco y contramarco de acero de 2 x 1/4". Incluye: ancla a dala de solera de acero de 2" x 1/4" x 25 cm @ 50 cm, materiales, mano de obra, equipo y herramienta."	PZA	4.0000	6,663.64	53,309.12	0.08%

**Total REACTOR ANAEROBIO DE FLUJO ASCENDENTE****8,332,641.02 12.60%**

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
<b>8 ACCESO FILTRO PERCOLADOR</b>						
45.1400.1000.0040	Cimiento para perfil de acero estructural a base de concreto de base inferior de 0.75 x 0.75 m, base superior de 0.50 x 0.50 m y 0.50 m de altura, Incluye: anclas de redondo liso de 3/4 de diámetro, placa de 0.40 x 0.40 m, e=1/2", tuercas de nivelación	PZA	8.0000	2,904.95	69,718.80	0.11%
	y sujeción, grout, soldadura, equipo, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta colocación."					
45.1500.2010.0501	Suministro e instalación de rejilla de plástico reforzado con fibra de vidrio marca siesa o similar modelo M15 de 1 de peralte para huellas en escalera. Incluye. Todo lo necesario para su correcta instalación."	M2	11.5000	2,031.18	17,265.03	0.03%
45.1650.4010.0220	Suministro y colocacion de barandal de protección anclado con soportes verticales @ 1.5 mts de redondo de 1 1/4 por 1.10 mts de altura y pasamanos en la parte superior e intermedia de redondo de 1 1/4 " de diam. Incluye anclajes, praimer tipo inorganico de zinc y pintura de esmalte anticorrosivo color amarillo caterpillar.	ML	26.0000	580.60	13,353.80	0.02%
45.1650.4010.0370	Fabricación y colocación de escalera de acceso al reactor a base de CPS , de 8 x 2"x20.45 kg/m, escalones de rejilla irving de 1x1/8" , ángulo de soporte de 1x1" x 1.73 kg/m, incluye anclas, soldadura, equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución."	TON	1.4500	39,180.23	84,237.49	0.13%
45.2175.1410.0030	Suministro e instalación de andador superior de rejilla sobre medio filtrante para filtro percolador, en material de polipropileno modelo ACCU-GRID, marca Brentwood o similar, color negro.	PZA	21.0000	7,116.19	128,091.42	0.19%
<b>Total ACCESO FILTRO PERCOLADOR</b>					<b>312,666.54</b>	<b>0.47%</b>
<b>9 FILTRO PERCOLADOR</b>						
40.1300.1020.0056	Relleno con material de banco con calidad de subbase conforme a las normas SCT, compactado con equipo mecánico en capas de 20 cm de espesor al 100% de su P.V.S.M., incluye: material, acarreo dentro de la obra, agua para dar compactación, compactación, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	61.8400	424.47	78,747.67	0.12%
40.1700.4010.0070	Suministro y colocación de concreto premezclado tipo II, resistente a los sulfatos f c = 250 kg/cm2 bombeado para estructuras T.M.A. 3/4 vibrado y curado con aditivo curafest o similar, P.U.O.T.	M3	147.5800	3,828.73	1,695,131.92	2.56%
45.1050.1010.0508	Prueba de estanqueidad para Filtro Percolador, incluye: materiales, mano de obra y equipo.	PZA	2.0000	2,130.10	12,780.60	0.02%



**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
45.1050.4010.0120	Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.	M2	103.0600	8.65	2,674.41	0.00%
45.1250.1010.0020	Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm <sup>2</sup> , espesor de 5 cm. Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.	M2	103.0600	141.22	43,662.40	0.07%
45.1500.1070.0130	Fabricación y colocación de escalera a base de solera de 2 cal. 14, ángulo de 2" x 3/16 " de 5 m de altura, incluye pintura anticorrosiva, equipo, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su correcta operación."	PZA	2.0000	5,295.87	31,775.22	0.05%
45.1750.1010.0080	Suministro de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras.	TON	11.0000	38,071.59	1,256,362.47	1.90%
45.1750.2010.0080	Habilitado y armado de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocación.	TON	11.0000	8,559.61	282,467.13	0.43%
45.1800.1010.0060	Cimbra aparente en estructuras con triplay de 16 mm de 1.22 x 2.44 m de 3 usos incluye, barrotes, polines, puntales de refuerzo de madera, curado, alambres y alambres de amarre de cimbra, clavo de 4 y 2 1/2" y descimbrado, incluye material y mano de obra P.U.O.T.	M2	641.1000	312.40	600,838.92	0.91%
45.1850.1010.0110	Suministro e instalación de sistema de módulos de medio filtrante de 2ft x 2ft x 4ft, en material de PVC para filtro percolador, del tipo de flujo cruzado y vertical, marca Brentwood, modelos CF-1900 ó similar.	PZA	788.0000	3,112.69	7,358,399.16	11.12%
45.1850.1020.0090	Suministro e instalación de cinta de PVC ojillada de 229 mm de ancho incluye cortes y desperdicios.	ML	112.7000	1,023.55	346,062.26	0.52%
45.1900.1010.0180	Suministro de tubería de pvc hco. ced 40 incluye: fletes acarreo y maniobras locales, puesto l.a.b en el almacén de la obra en la localidad con un diam. de 150 mm.	ML	39.5800	608.76	72,284.16	0.11%
45.1900.2010.0180	Instalación de tubería de pvc hco. ced 40 incluye: junteo, pruebas, bajada del material, el equipo de prueba y pintura de esmalte anticorrosiva con un diam. de 150 mm.	ML	39.5800	55.83	6,629.25	0.01%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
45.2175.1400.0107	Suministro e instalación de mecanismo de distribución rotatorio hidráulico central en acero inoxidable 304L para filtro percolador de un diámetro de 7.5 m conforme a plano proporcionado por la CEAG, incluye: soporte para brazo rotatorio, columna  central, herramienta, maniobras y todo lo necesario para su correcta colocación.	PZA	2.0000	72,233.82	433,402.92	0.66%
45.2175.1400.0150	Suministro e instalación de soporte para medio plástico, Marca: Brentwood Modelo: AccuPier y/o similar. Consta de bases de discos con cuña rotativa para acoplamiento en piso con pendiente y soportes en material ABS con tubo de 4 PVC cédula 80 de 10 a 30 de largo, tapa amplia para soporte de rejillas y tramos de rejilla de fibra de vidrio de 5.7 m de largo y 12 de ancho."	PZA	160.0000	4,220.17	2,025,681.60	3.06%
<b>Total FILTRO PERCOLADOR</b>					<b>14,246,900.09</b>	<b>21.54%</b>
<b>10 DESINFECCIÓN Y TAT</b>						
30.1450.1090.0301	Suministro e instalación de bomba sumergible para aguas residuales marca flygt o similar, modelo CP 3085.183 MT ~ 434 , 1700 rpm para un gasto de 5.5 lps y una CDT de 10 m y de 2.2Kw/ 3 H.P. inundado en aceite con impulsor tipo inatascable de dos alabes, sello mecánico sencillo. Instalación móvil con barras guía.	PZA	2.0000	109,240.34	655,442.04	0.99%
40.1300.1020.0056	Relleno con material de banco con calidad de subbase conforme a las normas SCT, compactado con equipo mecánico en capas de 20 cm de espesor al 100% de su P.V.S.M., incluye: material, acarreo dentro de la obra, agua para dar compactación, compactación, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	25.0000	424.47	31,835.25	0.05%
40.1700.4010.0070	Suministro y colocación de concreto premezclado tipo II, resistente a los sulfatos f c = 250 kg/cm2 bombeado para estructuras T.M.A. 3/4 vibrado y curado con aditivo curafest o similar, P.U.O.T.	M3	12.0000	3,828.73	137,834.28	0.21%
45.1050.1010.0505	Prueba de estanqueidad para Cárcamo de Recirculación, incluye: materiales, mano de obra y equipo.	PZA	1.0000	2,130.10	6,390.30	0.01%
45.1050.4010.0120	Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.	M2	9.6100	8.65	249.38	0.00%
45.1200.2050.0020	Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 0.00 a 2.00 metros de profundidad.	M3	67.7500	33.06	6,719.45	0.01%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
45.1250.1010.0020	Plantilla de concreto simple hecho en obra de Fc = 100 kg/cm <sup>2</sup> , espesor de 5 cm. Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.	M2	9.6100	141.22	4,071.37	0.01%
45.1300.1010.0602	Compactación de terreno natural al 90% de su P.V.S.M. con compactador liso vibratorio.	M2	9.6100	14.08	405.93	0.00%
45.1350.1010.0080	Carga a maquina y acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha el primer km. Incluye: camión inactivo durante la carga y descarga a volteo.	M3	444.5000	50.35	67,141.73	0.10%
45.1350.1010.0100	Acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha en kilómetros subsecuentes.	MKM	1,333.5000	4.51	18,042.26	0.03%
45.1400.1010.0020	Soportes de tubería a base de cimiento de concreto de base inferior de 0.75 x 0.75 m, base superior de 0.50 x 0.50 m y 0.50 m de altura, Incluye: anclas de redondo liso de 3/4 de diámetro, placa de 0.30 x 0.30 m, e=1/2", tuercas de nivelación y sujeción, grout, tubo de 6" ced. 40, placa de apoyo rolada de e= 1/4" y todo lo necesario para su correcta colocación.	PZA	2.0000	2,114.75	12,688.50	0.02%
45.1500.2010.0500	Suministro e instalación de rejilla de plástico reforzado con fibra de vidrio marca siesa o similar modelo M15 de 1 1/2 de peralte. Incluye. Marco a base de ángulo LI 1 1/2" x 1/4", soldadura y todo lo necesario para su correcta instalación."	M2	9.0000	2,909.98	78,569.46	0.12%
45.1500.8000.0020	Fabricación e instalación de pluma para extracción de equipos tipo pescante, fabricado en acero inoxidable 304 con capacidad de 450 kg con alcance del brazo de hasta 9.0 m de longitud, a base de mástil, soldado a placa de soporte y fijación, con garrucha manual y cable de elevación, así como brazo grúa, incluye tornillería, empaques, elementos de fijación, anclaje y todo lo necesario para su correcta instalación	PZA	1.0000	52,576.87	157,730.61	0.24%
45.1650.4010.0220	Suministro y colocacion de barandal de protección anclado con soportes verticales @ 1.5 mts de redondo de 1 1/4 por 1.10 mts de altura y pasamanos en la parte superior e intermedia de redondo de 1 1/4 " de diam. Incluye anclajes, praimer tipo inorganico de zinc y pintura de esmalte anticorrosivo color amarillo caterpillar.	ML	12.0000	580.60	20,901.60	0.03%
45.1650.4010.2210	Suministro y colocación de VIGAS IPR de 6 x 4 x 17.90 kg/m.	KG	150.0000	48.05	21,622.50	0.03%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
45.1750.1010.0080	Suministro de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm2, puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras.	TON	1.0500	38,071.59	119,925.51	0.18%
45.1750.2010.0080	Habilitado y armado de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm2 conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocacion.	TON	1.0500	8,559.61	26,962.77	0.04%
45.1800.1010.0060	Cimbra aparente en estructuras con triplay de 16 mm de 1.22 x 2.44 m de 3 usos incluye, barrotes, polines, puntales de refuerzo de madera, curado, alambres y alambres de amarre de cimbra, clavo de 4 y 2 1/2" y descimbrado, incluye material y mano de obra P.U.O.T.	M2	75.0000	312.40	70,290.00	0.11%
45.1850.1020.0090	Suministro e instalación de cinta de PVC ojillada de 229 mm de ancho incluye cortes y desperdicios.	ML	12.5000	1,023.55	38,383.13	0.06%
45.1900.1010.0180	Suministro de tubería de pvc hco. ced 40 incluye: fletes acarreo y maniobras locales, puesto l.a.b en el almacen de la obra en la localidad con un diam. de 150 mm.	ML	20.0000	608.76	36,525.60	0.06%
45.1900.2010.0180	Instalacion de tubería de pvc hco. ced 40 incluye: junteo, pruebas, bajada del material, el equipo de prueba y pintura de esmalte anticorrosiva con un diam. de 150 mm.	ML	20.0000	55.83	3,349.80	0.01%
45.1960.1000.0017	Suministro de tubería de acero al carbon cédula 40 sin costura, de 7.6 cms de diametro, con recubrimiento interior y exterior para evitar corrosion. incluye: flete, acarreo y maniobras locales puesto L. A. B. en el almacen de la obra en la localidad.	ML	30.0000	1,153.33	103,799.70	0.16%
45.1960.1010.0017	Instalación de tubería de acero al carbon cédula 40 sin costura, de 7.6 cms de diametro, con recubrimiento interior y exterior para evitar corrosion. incluye: maniobras, bajado, colocado, mano de obra, soldadura, equipo y herramienta.	ML	30.0000	270.44	24,339.60	0.04%
45.2100.1050.0060	Suministro de valvula de mariposa de FoFo de 4 incluye bridas, empaques de neopreno y tornillos de ajuste"	PZA	2.0000	3,407.07	20,442.42	0.03%
45.2100.1060.0060	Suministro de valvula unidireccional (check) de columpio de 4 incluye bridas, empaques de neopreno y tornillos de ajuste"	PZA	2.0000	7,259.48	43,556.88	0.07%
45.2100.2050.0060	Instalacion de valvula de mariposa de FoFo de 4 incluye mano de obra"	PZA	2.0000	476.00	2,856.00	0.00%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
45.2100.2060.0060	Instalacion de valvula unidireccional (check) de columpio de 4 incluye bridas, empaques de neopreno y tornillos de ajuste"	PZA	2.0000	1,428.02	8,568.12	0.01%
<b>Total DESINFECCIÓN Y TAT</b>					<b>1,718,644.19</b>	<b>2.60%</b>
<b>12 SEDIMENTADOR SECUNDARIO Y CR</b>						
40.1300.1020.0056	Relleno con material de banco con calidad de subbase conforme a las normas SCT, compactado con equipo mecánico en capas de 20 cm de espesor al 100% de su P.V.S.M., incluye: material, acarreo dentro de la obra, agua para dar compactación, compactación, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	214.2600	424.47	272,840.83	0.41%
40.1700.4010.0070	Suministro y colocación de concreto premezclado tipo II, resistente a los sulfatos f c = 250 kg/cm2 bombeado para estructuras T.M.A. 3/4 vibrado y curado con aditivo curafest o similar, P.U.O.T.	M3	85.6000	3,828.73	983,217.86	1.49%
45.1050.1010.0509	Prueba de estanqueidad para Sedimentador Secundario, incluye: materiales, mano de obra y equipo.	PZA	2.0000	2,130.10	12,780.60	0.02%
45.1050.4010.0120	Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.	M2	90.7200	8.65	2,354.18	0.00%
45.1200.2050.0020	Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 0.00 a 2.00 metros de profundidad.	M3	289.5200	33.06	28,714.59	0.04%
45.1200.2050.0040	Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 2.00 a 4.00 metros de profundidad.	M3	287.6200	40.05	34,557.54	0.05%
45.1250.1010.0020	Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm , espesor de 5 cm. Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.	M2	90.7200	141.22	38,434.44	0.06%
45.1300.1010.0602	Compactación de terreno natural al 90% de su P.V.S.M. con compactador liso vibratorio.	M2	90.7200	14.08	3,832.01	0.01%
45.1350.1010.0080	Carga a maquina y acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha el primer km. Incluye: camión inactivo durante la carga y descarga a volteo.	M3	577.1400	50.35	87,177.00	0.13%
45.1350.1010.0100	Acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha en kilómetros subsecuentes.	MKM	1,731.4200	4.51	78,087.04	0.12%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
45.1450.6000.0020	Escalera de concreto armado a base de zapatas, columna, losa y cadena de desplante conforme a plano proporcionado por la CEAG, incluye suministro y habilitado de acero de refuerzo, suministro y colocación de concreto de f c=200 kg/cm2, equipo, herramienta, cimbra, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	PZA	2.0000	10,357.46	62,144.76	0.09%
45.1650.4010.0220	Suministro y colocacion de barandal de protección anclado con soportes verticales @ 1.5 mts de redondo de 1 1/4 por 1.10 mts de altura y pasamanos en la parte superior e intermedia de redondo de 1 1/4 " de diam. Incluye anclajes, praimer tipo inorganico de zinc y pintura de esmalte anticorrosivo color amarillo caterpillar.	ML	11.6000	580.60	20,204.88	0.03%
45.1750.1010.0080	Suministro de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm2, puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras.	TON	11.0000	38,071.59	1,256,362.47	1.90%
45.1750.2010.0080	Habilitado y armado de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm2 conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocacion.	TON	11.0000	8,559.61	282,467.13	0.43%
45.1800.1010.0060	Cimbra aparente en estructuras con triplay de 16 mm de 1.22 x 2.44 m de 3 usos incluye, barrotes, polines, puntales de refuerzo de madera, curado, alambreon y alambres de amarre de cimbra, clavo de 4 y 2 1/2" y descimbrado, incluye material y mano de obra P.U.O.T.	M2	417.2400	312.40	391,037.33	0.59%
45.1850.1020.0090	Suministro e instalación de cinta de PVC ojillada de 229 mm de ancho incluye cortes y desperdicios.	ML	105.4000	1,023.55	323,646.51	0.49%
45.1900.1010.0180	Suministro de tuberia de pvc hco. ced 40 incluye: fletes acarreo y maniobras locales, puesto l.a.b en el almacen de la obra en la localidad con un diam. de 150 mm.	ML	26.6000	608.76	48,579.05	0.07%
45.1900.2010.0180	Instalacion de tuberia de pvc hco. ced 40 incluye: junteo, pruebas, bajada del material, el equipo de prueba y pintura de esmalte anticorrosiva con un diam. de 150 mm.	ML	26.6000	55.83	4,455.23	0.01%
45.2150.3000.0064	Suministro e instalación de equipo de rastras mecánicas para sedimentador secundario de 7.0 m de diámetro. Incluye: tornamesa DBS para columna central, puente aligerado, columna, jaula central, baffle, brazos barre lodos, caja de natas, barre natas, motor para giro de rastras, vertedor dentado y pantalla de natas, fabricado en acero inoxidable.	PZA	2.0000	186,846.81	1,121,080.86	1.69%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
45.2175.1060.0100	Suministro e instalación de bomba de cavidad progresiva marca NETZSCH o similar modelo NM038BY01L06B, para conducir un gasto de 7.3 m3/hr lps de lodo secundario.	PZA	4.0000	115,705.72	1,388,468.64	2.10%
<b>Total SEDIMENTADOR SECUNDARIO Y CR</b>					<b>6,440,442.95</b>	<b>9.74%</b>
<b>13 TANQUE DE CLORACIÓN</b>						
40.1300.1020.0056	Relleno con material de banco con calidad de subbase conforme a las normas SCT, compactado con equipo mecánico en capas de 20 cm de espesor al 100% de su P.V.S.M., incluye: material, acarreo dentro de la obra, agua para dar compactación, compactación, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	90.0000	424.47	114,606.90	0.17%
40.1700.4010.0070	Suministro y colocación de concreto premezclado tipo II, resistente a los sulfatos f c = 250 kg/cm2 bombeado para estructuras T.M.A. 3/4 vibrado y curado con aditivo curafest o similar, P.U.O.T.	M3	71.4000	3,828.73	820,113.97	1.24%
45.1050.1010.0510	Prueba de estanquidad para Tanque de Cloración, incluye: llenado, vaciado, materiales, mano de obra y equipo.	PBA	2.0000	733.76	4,402.56	0.01%
45.1050.4010.0120	Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.	M2	61.0000	8.65	1,582.95	0.00%
45.1200.2050.0020	Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 0.00 a 2.00 metros de profundidad.	M3	238.0000	33.06	23,604.84	0.04%
45.1200.2050.0040	Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 2.00 a 4.00 metros de profundidad.	M3	89.5000	40.05	10,753.43	0.02%
45.1250.1010.0020	Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm <sup>2</sup> , espesor de 5 cm. Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.	M2	61.0000	141.22	25,843.26	0.04%
45.1300.1010.0602	Compactación de terreno natural al 90% de su P.V.S.M. con compactador liso vibratorio.	M2	61.0000	14.08	2,576.64	0.00%
45.1350.1010.0080	Carga a maquina y acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha el primer km. Incluye: camión inactivo durante la carga y descarga a volteo.	M3	217.0000	50.35	32,777.85	0.05%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
45.1350.1010.0100	Acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha en kilómetros subsecuentes.	MKM	651.0000	4.51	8,808.03	0.01%
45.1750.1010.0080	Suministro de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm2, puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras.	TON	7.0000	38,071.59	799,503.39	1.21%
45.1750.2010.0080	Habilitado y armado de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm2 conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocacion.	TON	7.0000	8,559.61	179,751.81	0.27%
45.1800.1010.0060	Cimbra aparente en estructuras con triplay de 16 mm de 1.22 x 2.44 m de 3 usos incluye, barrotes, polines, puntales de refuerzo de madera, curado, alambres y alambres de amarre de cimbra, clavo de 4 y 2 1/2" y descimbrado, incluye material y mano de obra P.U.O.T.	M2	480.0000	312.40	449,856.00	0.68%
45.1850.1020.0090	Suministro e instalación de cinta de PVC ojillada de 229 mm de ancho incluye cortes y desperdicios.	ML	66.0000	1,023.55	202,662.90	0.31%
<b>Total TANQUE DE CLORACIÓN</b>					<b>2,676,844.53</b>	<b>4.05%</b>
<b>14 INSTALACION FILTRO PERCOLADOR</b>						
30.1450.1045.0300	Suministro y colocación de bomba centrífuga autocebante para 15 lps de agua tratada marca Flygt o similar, modelo BS2071..010 Tipo LT, con motor de 4.5 Kw, 440 V, 3 fases , 3355 rpm.	PZA	4.0000	88,052.02	1,056,624.24	1.60%
40.1700.4010.0060	Suministro y colocación de concreto premezclado f c = 250 kg/cm2 bombeado para estructuras T.M.A. 3/4 vibrado y curado con aditivo curafest, P.U.O.T."	M3	0.9000	3,071.11	8,292.00	0.01%
45.1900.1020.0060	Suministro de tubería de pvc hco. ced 80 incluye: fletes acarreo y maniobras locales, puesto l.a.b en el almacen de la obra en la localidad con un diam. de 25 mm.	ML	300.0000	47.48	42,732.00	0.06%
45.1900.2020.0060	Instalacion de tubería de pvc hco. ced 80 incluye: junteo, pruebas, bajada del material, el equipo de prueba y pintura de esmalte anticorrosiva con un diam. de 25 mm.	ML	300.0000	46.70	42,030.00	0.06%
45.1960.1000.0020	Suministro de tubería de acero al carbon cédula 40 sin costura, de 10 cms de diametro, con recubrimiento interior y exterior para evitar corrosion. incluye: flete, acarreo y maniobras locales puesto L. A. B. en el almacen de la obra en la localidad.	ML	30.0000	1,118.38	100,654.20	0.15%



**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
45.1960.1010.0020	Instalación de tubería de acero al carbon cédula 40 sin costura, de 10 cms de diametro, con recubrimiento interior y exterior para evitar corrosion. incluye: maniobras, bajado, colocado, mano de obra, soldadura, equipo y herramienta.	ML	30.0000	269.84	24,285.60	0.04%
45.2175.1070.0101	Suministro e instalación de bomba centrífuga horizontal multietapas marca Goulds o similar serie GB tamaño 25 gbc10 construida en fo.fo. en succión y descarga, 7 etapas, con impulsores y difusores en noryl, sello mecánico sencillo en carbón vs. cerámica.	PZA	4.0000	68,981.81	827,781.72	1.25%
<b>Total INSTALACION FILTRO PERCOLADOR</b>					<b>2,102,399.76</b>	<b>3.18%</b>
<b>15 LINEA DESCARGA RAFA</b>						
35.2400.1040.0380	Suministro de tee bridada de FoFo de 200 mm x 200 mm de diámetro.	PZA	2.0000	8,597.70	51,586.20	0.08%
35.2550.1010.0120	Suministro de válvula de compuerta con vástago fijo para seccionamiento de 125 libras con extremos bridados de 200 mm de diámetro.	PZA	2.0000	14,567.42	87,404.52	0.13%
40.1050.4010.0200	Trazo y nivelación topográfica de terreno para líneas, estableciendo referencias, incluye limpia y deshierbe, materiales, mano de obra y equipo	ML	119.5000	6.01	2,154.59	0.00%
40.1200.1100.0020	Excavación con máquina para zanjas en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes, fondo y conservación hasta la instalación de la tubería a una profundidad de 0.00 a 2.00 mts.	M3	103.0700	34.27	10,596.63	0.02%
40.1250.1020.0080	Plantilla apisonada con pisón de mano al 85% prueba Proctor de arena, en zanjas, espesor de 10 cm. Incluye: acarreo, tendido y construcción de apoyo semicircular para apoyar la tubería.	M3	9.0000	584.87	15,791.49	0.02%
40.1300.1010.0060	Relleno de zanjas con material suministrado (tepate) compactado con equipo al 95 % prueba Proctor, capas de 20 cm de espesor.	M3	94.1100	423.51	119,569.58	0.18%
40.2650.1010.0020	Construcción de estructura de descarga esviada para tuberías hasta 76 cm de diámetro junteada con mortero cemento-arena prop. 1:5 de acuerdo a plano.	PZA	1.0000	5,112.52	15,337.56	0.02%
45.1900.1010.0200	Suministro de tubería de pvc hco. ced 40 incluye: fletes acarrees y maniobras locales, puesto l.a.b en el almacen de la obra en la localidad con un diam. de 200 mm.	ML	119.5000	940.68	337,233.78	0.51%
45.1900.2010.0200	Instalacion de tubería de pvc hco. ced 40 incluye: junteo, pruebas, bajada del material, el equipo de prueba y pintura de esmalte anticorrosiva con un diam. de 200 mm.	ML	119.5000	217.91	78,120.74	0.12%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
<b>Total LINEA DESCARGA RAFA</b>					<b>717,795.09</b>	<b>1.09%</b>
<b>16 SEDIMENTADOR</b>						
35.2550.1010.0080	Suministro de válvula de compuerta con vástago fijo para seccionamiento de 125 libras con extremos bridados de 100 mm de diámetro.	PZA	2.0000	5,254.47	31,526.82	0.05%
40.1700.4010.0070	Suministro y colocación de concreto premezclado tipo II, resistente a los sulfatos f c = 250 kg/cm2 bombeado para estructuras T.M.A. 3/4 vibrado y curado con aditivo curafest o similar, P.U.O.T.	M3	21.5000	3,828.73	246,953.09	0.37%
45.1050.4010.0120	Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.	M2	63.0000	8.65	1,634.85	0.00%
45.1250.1010.0020	Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm , espesor de 5 cm. Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.	M2	63.0000	141.22	26,690.58	0.04%
45.1250.1020.2000	Suministro y colocación de arena en tanque de lodos, incluye: acomodo y acarreo de la misma al interior del tanque.	M3	7.5000	609.56	13,715.10	0.02%
45.1300.1010.0500	Relleno de material de grava de 3/4 . Incluye: lavado de grava, y volteo con pala manual.	M3	15.0000	495.48	22,296.60	0.03%
45.1650.4010.2115	Suministro y colocación de rejilla irving o similar incluye marco y contramarco y todo el material necesario según proyecto.	M2	3.0000	3,186.00	28,674.00	0.04%
45.1750.1010.0080	Suministro de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm2, puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras.	TON	3.5000	38,071.59	399,751.70	0.60%
45.1750.2010.0080	Habilitado y armado de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm2 conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocacion.	TON	3.5000	8,559.61	89,875.91	0.14%
45.1800.1010.0060	Cimbra aparente en estructuras con triplay de 16 mm de 1.22 x 2.44 m de 3 usos incluye, barrotes, polines, puntales de refuerzo de madera, curado, alambres y alambres de amarre de cimbra, clavo de 4 y 2 1/2" y descimbrado, incluye material y mano de obra P.U.O.T.	M2	155.0000	312.40	145,266.00	0.22%
45.1850.1020.0090	Suministro e instalación de cinta de PVC ojillada de 229 mm de ancho incluye cortes y desperdicios.	ML	54.0000	1,023.55	165,815.10	0.25%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
45.1900.1010.0160	Suministro de tubería de pvc hco. ced 40 incluye: fletes acarreo y maniobras locales, puesto l.a.b en el almacén de la obra en la localidad con un diámetro de 100 mm.	ML	50.0000	770.55	115,582.50	0.17%
45.1900.2050.0060	Instalación de tubería de pvc hco. ced 40 en lecho de secado de lodos, incluye: perforaciones de 1/2 a cada 15cm en tres bolillo, junteo, bajada del material, el equipo de prueba y pintura de esmalte anticorrosiva con un diam. de 100 mm."	ML	20.0000	85.77	5,146.20	0.01%
45.1900.2050.0120	Instalación de tubería de pvc hco. ced 40, en reactor anaerobio, incluye: junteo, pruebas, bajada del material, el equipo de prueba y pintura de esmalte anticorrosiva con un diámetro de 100 mm.	ML	30.0000	85.77	7,719.30	0.01%
45.2000.3020.0040	Suministro e instalación de codo de PVC cementar cédula 40 de 90 y 100 mm de diámetro.	PZA	2.0000	354.21	2,125.26	0.00%
<b>Total SEDIMENTADOR</b>					<b>1,302,773.01</b>	<b>1.97%</b>
<b>17 EDIFICIO DE OFICINA Y CASETA</b>						
35.1900.1020.0060	Suministro (incluye el flete y acarreo hasta el almacén de la obra) de tubería nueva de cobre rígido tipo M" de 1/2 pulgada de diámetro nominal, conforme a la norma NMX-W-018-1995.	ML	51.0000	77.04	7,858.08	0.01%
35.1900.1020.0100	Suministro (incluye el flete y acarreo hasta el almacén de la obra) de tubería nueva de cobre rígido tipo M" de 3/4 pulgada de diámetro nominal, conforme a la norma NMX-W-018-1995.	ML	75.0000	123.03	18,454.50	0.03%
35.1900.2020.0060	Instalación de tubería nueva de cobre rígido tipo M de 1/2 pulgada de diámetro nominal, conforme a la norma NMX-W-018-1995.	ML	51.0000	57.34	5,848.68	0.01%
35.1900.2020.0100	Instalación de tubería nueva de cobre rígido tipo M de 3/4 pulgada de diámetro nominal, conforme a la norma NMX-W-018-1995.	ML	75.0000	62.12	9,318.00	0.01%
35.1900.6010.0060	Prueba hidrostática para tubería nueva de cobre tipo L y M de 1/2 pulgada de diámetro nominal, conforme a la norma NT-001-CNA-2001.	ML	51.0000	4.83	492.66	0.00%
35.1900.6010.0100	Prueba hidrostática para tubería nueva de cobre tipo L y M de 3/4 pulgada de diámetro nominal, conforme a la norma NT-001-CNA-2001.	ML	75.0000	5.33	799.50	0.00%
35.2100.3270.0180	Suministro e instalación de codo de PVC cementar cédula 40 de 45 y 100 mm de diámetro.	PZA	7.0000	422.68	5,917.52	0.01%
35.2100.3270.0360	Suministro e instalación de codo de PVC cementar cédula 40 de 90 y 100 mm de diámetro.	PZA	7.0000	354.21	4,958.94	0.01%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
35.2100.3280.0180	Suministro e instalación de cople de PVC cementar cédula 40 de 100 mm de diámetro.	PZA	2.0000	163.79	655.16	0.00%
35.2100.3310.0180	Suministro e instalación de tee de PVC cementar cédula 40 de 100 mm de diámetro.	PZA	3.0000	561.99	3,371.94	0.01%
35.2300.3020.0040	Suministro e instalación de codo de 45 de cobre interior a cobre interior de 19 mm de diámetro.	PZA	1.0000	92.72	185.44	0.00%
35.2300.3020.0080	Suministro e instalación de codo de 90 de cobre interior a cobre interior de 13 mm de diámetro.	PZA	25.0000	67.65	3,382.50	0.01%
35.2300.3020.0100	Suministro e instalación de codo de 90 de cobre interior a cobre interior de 19 mm de diámetro.	PZA	30.0000	84.96	5,097.60	0.01%
35.2300.3030.0040	Suministro e instalación de tee de cobre a cobre a cobre interior de 19 mm de diámetro.	PZA	7.0000	126.94	1,777.16	0.00%
35.2750.1010.0015	Toma domiciliaria: incluye abrazadera sin fin de acero inoxidable de 19 mm.; válvula de globo roscable de 19 mm., manguera de P.A.D. de 3500 x 19 mm., válvula candado de 19 mm., llave de nariz de 19 mm., medidor y piezas especiales de fo. go.	PZA	1.0000	753.70	1,507.40	0.00%
40.1650.1020.0020	Aplanado fino en muros a plomo y regla con mortero cemento - arena proporción 1:3, espesor promedio de 2 cm. Incluye: elaboración del mortero, impermeabilizante integral con las proporciones indicadas por el fabricante, acarreo y terminado de la superficie.	M2	617.4900	214.14	264,458.62	0.40%
40.1650.3010.0020	Impermeabilización en losa de azotea a base de dos capas de emulsión asfáltica, doble membrana de poliéster y pintura protectora color terracota. Incluye: acarreo, desperdicios, materiales, herramienta y mano de obra.	M2	108.7500	271.45	59,040.38	0.09%
40.2600.1005.0040	Registro de tabique rojo recocido de 40 x 40 x 60 cms. medidas interiores forjado con tabique de barro rojo recocido 7 x 14 x 28 cms. de 14 cms. de espesor, junteado con mortero cemento-arena 1:4 acabado pulido. incluye: plantilla de concreto de F'c=100 Kg/cm2, aplanado interior cemento-arena 1:5, tapa de concreto, marco y contramarco.	PZA	6.0000	2,879.91	34,558.92	0.05%
45.1050.4010.0120	Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.	M2	108.7500	8.65	1,881.38	0.00%
45.1250.1010.0020	Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm , espesor de 5 cm. Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.	M2	62.6000	141.22	17,680.74	0.03%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
45.1450.1010.0040	Muro de tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm asentado con mortero cemento - arena proporción 1:3, espesor de 14 cm. Incluye: mermas, desperdicios y mano de obra.	M2	254.3700	565.90	287,895.97	0.44%
45.1450.2010.0226	Losa de cubierta de concreto armado de F'c = 250 kg/cm , t.m.a. , espesor de 15 cm, reforzada con varilla de 1/2 @ 20 cm en ambos sentidos. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado."	M2	108.7500	1,217.92	264,897.60	0.40%
45.1450.2010.0280	Losa de concreto armado de F'c = 250 kg/cm , t.m.a. , espesor de 10 cm, reforzada con malla electrosoldada soldada 6 x 6 - 10 / 10. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado.	M2	88.5000	390.11	69,049.47	0.10%
45.1450.3010.0020	Cadena de cerramiento de concreto armado de F'c = 200 kg/cm , t.m.a. , sección de 15 x 15 cm, reforzada con 4 varillas de 3/8" y estribos de " @ 20 cm. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado."	ML	42.5000	335.68	28,532.80	0.04%
45.1450.3010.0040	Cadena de cerramiento de concreto armado de F'c = 200 kg/cm , t.m.a. , sección de 15 x 20 cm, reforzada con 4 varillas de 3/8" y estribos " @ 20 cm. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado."	ML	78.2500	376.43	58,911.30	0.09%
45.1450.3010.0045	Contratrabe de cerramiento de concreto armado de F'c = 200 kg/cm , t.m.a. , sección de 15 x 25 cm, reforzada con 4 varillas de 3/8 y estribos " @ 20 cm. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado.	ML	78.2500	419.04	65,579.76	0.10%
45.1450.3010.0150	Contratrabe en zapata corrida de 30 x 80 cm, armada con 12 varillas del No. 4 y estribos @ 20 cm del No 3, elaborada con concreto F'c=250 kg/cm2, t.m.a 3/4, según proyecto. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado."	ML	78.2500	1,771.97	277,313.31	0.42%
45.1450.3020.0080	Castillo de concreto armado de F'c = 200 kg/cm , t.m.a. , sección de 15 x 15 cm, reforzado con 4 varillas de 3/8" y estribos de " @ 20 cm. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, acomodo y curado."	ML	14.0000	315.22	8,826.16	0.01%
45.1450.3020.0100	Castillo de concreto armado de F'c = 200 kg/cm , t.m.a. , sección de 15 x 20 cm, reforzado con 4 varillas de 3/8" y estribos de " @ 20 cm. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, acomodo y curado.	ML	123.0000	320.20	78,769.20	0.12%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
45.1450.4030.0043	Banqueta de concreto simple f c=150 kg/cm2, espesor de 10 cms. Armada con malla electrosoldada 6-6 10/10.Incluye: cimbra, descimbra, elaboración, acarreo y vaciado de concreto, curado, afine de superficie, acabado con volteador en cada uno de sus lados, materiales y mano de obra.	M2	29.0000	354.30	20,549.40	0.03%
45.1450.5000.0104	Zapata corrida de concreto f'c=250 kg/cm2; de 0.8 m de ancho y 0.2 m de peralte, armada con varillas del No. 4 @ 20 cm en ambos sentidos, según proyecto. Incluye: cimbrado, descimbrado, herramienta y mano de obra.	ML	78.2500	1,769.56	276,936.14	0.42%
45.1500.1060.0060	Suministro y colocación de escalera marina a base de tubo de acero al carbon de 1 1/4 de diámetro con peldaños @ 40 cm de 50 cm de ancho y 3.00 m de longitud. Incluye:anclajes, primer inorganico de Zn, pintura de esmalte anticorrosivo color amarillo caterpillar."	PZA	2.0000	5,601.67	22,406.68	0.03%
45.1500.5010.0010	Mesa con cubierta de acero inoxidable para manejo de químicos de 2 mts. de largo por 0.9 de ancho, 90 cm de alto.	PZA	1.0000	21,220.36	42,440.72	0.06%
45.1650.2050.0010	Plafond con acabado tipo tirol grano mediano, textura planchado color integral blanco o a escoger en obra, Incluye: Sellador, herramienta y mano de obra.	M2	108.7500	101.64	22,106.70	0.03%
45.1650.4010.0790	Suministro y colocación de ventana de cancelería en aluminio con cristal transparente de 6 mm con dimensiones de 0.60 m. de ancho X 0.60 m. de altura, con un fijo y un corredizo. Incluye: seguro, jaladera y tela de mosquitero.	PZA	4.0000	2,528.91	20,231.28	0.03%
45.1650.4010.0794	Suministro y colocación de ventana de cancelería en aluminio con cristal transparente de 6 mm con dimensiones de 1.50 m. de ancho X 1.50 m. de altura, con un fijo y un corredizo. Incluye: seguro y jaladera y tela de mosquitero.	PZA	6.0000	5,685.00	68,220.00	0.10%
45.1650.4010.0821	Suministro y colocación de puerta abatible de dos hojas de cancelería en aluminio de 1.60 X 2.10 m. cristal de 3 mm, cerradura embutida tipo phillips, incluye: jaladeras, marco y contramarco.	PZA	1.0000	11,415.43	22,830.86	0.03%
45.1650.4010.0822	Suministro e instalación de juego de mamparas y puertas para 2 sanitarios marca Sanilock modelo 4200 Standar acabado esmaltado o similar, de acuerdo a plano proporcionado por la CEAG. Incluye: material, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación.	JGO	1.0000	50,630.53	101,261.06	0.15%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
45.1650.5010.0020	Suministro y colocacion de tinaco de polietileno de 450 lts incluye: lo necesario para su correcto funcionamiento	pza	1.0000	2,313.73	4,627.46	0.01%
45.1650.5010.0040	Suministro y colocacion de cisterna de polietileno de 1100 lts incluye: excavacion con herramienta manual y relleno apizonado con material producto de excavación.	pza	1.0000	4,989.67	9,979.34	0.02%
45.1650.5010.0100	Suministro y colocacion de juego para regadera para emergencias, incluye instalacion hidraulica para alimentacion y descarga sanitaria de acuerdo a proyecto	JGO	2.0000	24,116.61	96,466.44	0.15%
45.1650.5020.0080	Boiler de 40 litros, con válvula de alivio, aislante térmico y llave de drenado, incluye el suministro y la instalación.	PZA	1.0000	7,180.74	14,361.48	0.02%
45.1650.8500.0010	Suministro y colocación de azulejo de 20 x 30 cm marca VITROMEX o similar, color arena o a escoger en obra. Incluye: herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación.	M2	60.0000	488.21	58,585.20	0.09%
45.1650.9500.0020	Suministro de escritorio metalico y silla secretarial.	PZA	3.0000	6,896.01	41,376.06	0.06%
45.1900.1010.0120	Suministro de tubería de pvc hco. ced 40 incluye: fletes acarreo y maniobras locales, puesto l.a.b en el almacen de la obra en la localidad con un diam. de 50 mm.	ML	12.0000	46.08	1,105.92	0.00%
45.1900.1040.0020	Suministro de tubería de pvc sanitario, incluye: fletes acarreo y maniobras locales, puesto l.a.b en el almacen de la obra en la localidad con un diam. de 100 mm.	ML	30.0000	67.20	4,032.00	0.01%
45.1900.1040.0030	Suministro de tubería de pvc sanitario, incluye: fletes acarreo y maniobras locales, puesto l.a.b en el almacen de la obra en la localidad con un diam. de 150 mm.	ML	22.0000	153.11	6,736.84	0.01%
45.1900.2010.0120	Instalacion de tubería de pvc hco. ced 40 incluye: junteo, pruebas, bajada del material, el equipo de prueba y pintura de esmalte anticorrosiva con un diam. de 50 mm.	ML	12.0000	52.54	1,260.96	0.00%
45.1900.2040.0020	Instalacion de tubería de pvc sanitaria, incluye:junteo, pruebas, bajada del material y equipo de prueba para una tubería de 100 mm.	ML	30.0000	74.53	4,471.80	0.01%
45.1900.2040.0040	Instalacion de tubería de pvc sanitaria, incluye:junteo, pruebas, bajada del material y equipo de prueba para una tubería de 150 mm.	ML	22.0000	99.38	4,372.72	0.01%
45.2000.3020.0020	Suministro e instalacion de codo de PVC cementar cédula 40 de 90 y 50 mm de diámetro.	PZA	4.0000	103.13	825.04	0.00%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
45.2000.3020.0300	Suministro e instalacion de codo de PVC cementar cédula 40 de 45 y 50 mm de diámetro.	PZA	2.0000	111.17	444.68	0.00%
45.2000.3020.0500	Suministro e instalacion de tee de PVC cementar cédula 40 de 50 mm de diámetro.	PZA	2.0000	145.32	581.28	0.00%
45.2000.3030.0040	Suministro e instalacion de cople de PVC cementar cédula 40 de 50 mm de diámetro.	PZA	2.0000	76.12	304.48	0.00%
45.2175.1000.0020	Suministro de cono Imhoff de plástico graduado hasta 1 000 ml, transparentes. Modelo DIN 12672. con tapón a rosca para vaciar el contenido, resistencia térmica hasta max. 85 C.	PZA	2.0000	2,528.13	10,112.52	0.02%
45.2175.1010.0020	Suministro de soporte para conos de sedimentación Imhoff (en plástico) PMMA/PP, en plástico. Diseño compacto y fácil de transportar, incluso con conos llenos.	PZA	1.0000	7,092.11	14,184.22	0.02%
45.2175.1020.0020	Suministro de potenciómetro portátil el metron CP-401 Resistente al agua (waterproof), Medición de pH, Temp y mV, Rango de pH 0.000 a 14.000 (0.001), Rango de T -50 a 199.9 C (0.1 C), Rango de mV 1000 mV (0.1mV), Detección automática de buffers, Compensación de temperatura, GLP hora y fecha y temperatura, Almacen de 200 datos memoria no volátil, Incluyendo puerto RS-232.	PZA	1.0000	12,030.60	24,061.20	0.04%
45.2175.1030.0020	Suministro de medidor de oxígeno disuelto, con sonda HI 76407/4 (4 m de cable), 2 membranas de repuesto, solución electrolítica HI7041S, 4 pilas de 1.5 V tipo AAA, maletín de transporte, manual de instrucciones, Rango de medición 0 a 45 mg/L O <sub>2</sub> , saturación de 0 a 300 O <sub>2</sub> , Temperatura 0 a 50 C, Resolución 0.1% O <sub>2</sub> , temperatura 0.1 C. Precisión +/- 0.5 % f.e. mg/L O <sub>2</sub> , @ 20 C %, Saturación +/- 0.5% f.e. mg/L O <sub>2</sub> a 20 C)%, Temperatura +/- 0.5 C, Calibración: Automática en aire saturado al 100 %, Compensación en temperatura : Automática de 0 a 50 C, Compensación en altitud o a 1900 m con 100 m resolución, Compensación en salinidad de 0 a 40 g/l, Sonda HI76407/4 sonda polarográfica de OD con 4 m de cable incluida, Condiciones de trabajo: 0 a 50 C, HR de 100%, Batería: 4 pilas 1.5 V AA/ aproximadamente 500 hrs. Dimensiones: 196 x 80 x 60 mm, Resolución 0.1 mg/L, Peso : 425 g.	PZA	1.0000	22,553.37	45,106.74	0.07%
45.2175.1050.0020	Medidor de Cloro Libre Rango alto Kit HI 38018 Rango 0-0.7 mg/L0-3.5 mg/L, Resolución 0.02 mg/L 0.1 mg/L, Método Químico DPD, No de pruebas 200.	PZA	1.0000	4,509.64	9,019.28	0.01%



**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

<b>Código</b>	<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>P. Unitario</b>	<b>Importe</b>	<b>%</b>
45.2175.1070.0100	Suministro e instalación de bomba centrífuga 1/4 hp para cisterna.	PZA	2.0000	3,682.60	14,730.40	0.02%
45.2175.1090.0040	Tanques portátiles para gas lp de 30 kg.	PZA	2.0000	2,425.05	9,700.20	0.01%
45.2175.1090.0050	Regulador de gas lp con 2 salidas.	PZA	1.0000	463.85	927.70	0.00%
45.2900.1000.0050	Suministro y colocación de puerta abatible de una hoja de cancelería en aluminio de 2.20 X 0.80 m. cristal de 3 mm, cerradura embutida tipo phillips, incluye: jaladeras, marco y contramarco.	PZA	4.0000	4,603.43	36,827.44	0.06%
45.2900.1100.0030	Suministro y colocación de puerta abatible de una hoja de cancelería en aluminio de 2.10 X 0.90 m. Cristal de 3 mm, cerradura embutida tipo phillips, incluye: jaladeras, marco y contramarco.	PZA	4.0000	4,603.43	36,827.44	0.06%
47.1700.1000.0140	Suministro y colocación de piso brillante aspen marca vitromex o similar de 33 x 33 cm color hueso o a escoger en obra con boquilla de 5 mm, Incluye: material, pega piso, boquilla, mano de obra, equipo y herramientas, P.U.O.T.	M2	88.5000	542.53	96,027.81	0.15%
47.2000.1000.0020	Suministro y colocación de w.c. color blanco, orion o similar, en línea de primera, incluye: material, mano de obra, equipo y herramienta, P.U.O.T.	JGO	2.0000	4,549.57	18,198.28	0.03%
47.2000.1000.0040	Suministro e instalación de asiento para w.c. color blanco, de alto impacto, de primera, incluye: material, mano de obra, equipo y herramienta, P.U.O.T.	PZA	2.0000	477.87	1,911.48	0.00%
47.2000.1000.0060	Suministro e instalación de juego de herrajes economizador de agua para w.c., de primera, incluye: material, mano de obra, equipo y herramientas, P.U.O.T.	JGO	2.0000	701.93	2,807.72	0.00%
47.2000.1000.0080	Suministro e instalación de sello de cera y pijas con taquete, para fijación de w.c., incluye: material, mano de obra, equipo y herramienta, P.U.O.T.	JGO	2.0000	94.20	376.80	0.00%
47.2000.1000.0100	Suministro e instalación de válvula de control con manguera para WC tipo coflex o similar, incluye: material, mano de obra, equipo y herramientas, P.U.O.T.	JGO	2.0000	360.02	1,440.08	0.00%
47.2000.1000.0220	Suministro e instalación de lavabo tipo ovalín grande empotrado, color blanco, en línea de primera, incluye: material, mano de obra, equipo y herramientas, P.U.O.T.	PZA	2.0000	3,334.52	13,338.08	0.02%
47.2000.1000.0240	Suministro e instalación de válvula economizadora para lavabo, marca Helvex o similar, incluye: material, mano de obra, equipo y herramientas, P.U.O.T.	PZA	2.0000	4,260.59	17,042.36	0.03%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
47.2000.1000.0260	Suministro e instalación de válvula de control con manguera para lavabo, tipo coflex o similar, incluye: material, mano de obra, equipo y herramientas, P.U.O.T.	JGO	2.0000	350.62	1,402.48	0.00%
47.2000.1000.0280	Suministro e instalación de cespel para lavabo, marca Helvex o similar, incluye: material, mano de obra, equipo y herramientas, P.U.O.T.	PZA	2.0000	2,082.81	8,331.24	0.01%
47.2000.1000.0300	Suministro e instalación de empaque adaptador para cespel de lavabo, de primera, incluye: material, mano de obra, equipo y herramientas, P.U.O.T.	PZA	2.0000	15.69	62.76	0.00%
47.2000.1000.0380	Suministro e instalación de portarollo tipo institucional, marca Crisoba o similar, de primera, incluye: material, mano de obra, equipo y herramientas, P.U.O.T.	PZA	2.0000	834.67	3,338.68	0.01%
47.2000.1000.0400	Suministro e instalación de dispensador de toalla de papel, tipo institucional, marca Crisoba o similar, de primera, incluye: material, mano de obra, equipo y herramientas, P.U.O.T.	PZA	2.0000	1,647.88	6,591.52	0.01%
47.2000.1000.0420	Suministro e instalación de dispensador de jabón, tipo institucional, marca Crisoba o similar, de primera, incluye: material, mano de obra, equipo y herramientas, P.U.O.T.	PZA	2.0000	856.55	3,426.20	0.01%
<b>Total EDIFICIO DE OFICINA Y CASETA</b>					<b>2,809,327.86</b>	<b>4.25%</b>
<b>18 CASETA DE CLORACION</b>						
30.1450.1080.0120	Bomba Dosificadora para suministrar 8 ppm de cloro a un caudal de 10 lps.	PZA	2.0000	8,319.20	16,638.40	0.03%
40.1650.1020.0020	Aplanado fino en muros a plomo y regla con mortero cemento - arena proporción 1:3, espesor promedio de 2 cm. Incluye: elaboración del mortero, impermeabilizante integral con las proporciones indicadas por el fabricante, acarreo y terminado de la superficie.	M2	196.2000	214.14	42,014.27	0.06%
40.1650.2030.0020	Aplicación de pintura vinílica para interiores y exteriores en dos manos. Incluye: preparación de la superficie, sellador, herramienta y mano de obra.	M2	196.2000	94.72	18,584.06	0.03%
40.1650.3010.0020	Impermeabilización en losa de azotea a base de dos capas de emulsión asfáltica, doble membrana de poliéster y pintura protectora color terracota. Incluye: acarreo, desperdicios, materiales, herramienta y mano de obra.	M2	56.2000	271.45	15,255.49	0.02%
45.1050.4010.0120	Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.	M2	56.2000	8.65	486.13	0.00%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
45.1250.1010.0020	Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm <sup>2</sup> , espesor de 5 cm. Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.	M2	28.4000	141.22	4,010.65	0.01%
45.1450.1010.0040	Muro de tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm asentado con mortero cemento - arena proporción 1:3, espesor de 14 cm. Incluye: mermas, desperdicios y mano de obra.	M2	70.0000	565.90	39,613.00	0.06%
45.1450.1040.0020	Celosia de barro asentada en 14 cm, junteado con mortero cemento arena en proporción 1:4	M2	70.0000	648.83	45,418.10	0.07%
45.1450.2010.0226	Losa de cubierta de concreto armado de F'c = 250 kg/cm <sup>2</sup> , t.m.a. , espesor de 15 cm, reforzada con varilla de 1/2 @ 20 cm en ambos sentidos. Incluye: acarreo, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado."	M2	56.2000	1,217.92	68,447.10	0.10%
45.1450.2010.0280	Losa de concreto armado de F'c = 250 kg/cm <sup>2</sup> , t.m.a. , espesor de 10 cm, reforzada con malla electrosoldada soldada 6 x 6 - 10 / 10. Incluye: acarreo, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado.	M2	41.3000	390.11	16,111.54	0.02%
45.1450.3010.0020	Cadena de cerramiento de concreto armado de F'c = 200 kg/cm <sup>2</sup> , t.m.a. , sección de 15 x 15 cm, reforzada con 4 varillas de 3/8" y estribos de " @ 20 cm. Incluye: acarreo, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado."	ML	32.0000	335.68	10,741.76	0.02%
45.1450.3010.0045	Contratrabe de cerramiento de concreto armado de F'c = 200 kg/cm <sup>2</sup> , t.m.a. , sección de 15 x 25 cm, reforzada con 4 varillas de 3/8 y estribos " @ 20 cm. Incluye: acarreo, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado.	ML	71.0000	419.04	29,751.84	0.04%
45.1450.3010.0150	Contratrabe en zapata corrida de 30 x 80 cm, armada con 12 varillas del No. 4 y estribos @ 20 cm del No 3, elaborada con concreto F'c=250 kg/cm <sup>2</sup> , t.m.a 3/4, según proyecto. Incluye: acarreo, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado."	ML	35.5000	1,771.97	62,904.94	0.10%
45.1450.3020.0080	Castillo de concreto armado de F'c = 200 kg/cm <sup>2</sup> , t.m.a. , sección de 15 x 15 cm, reforzado con 4 varillas de 3/8" y estribos de " @ 20 cm. Incluye: acarreo, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, acomodo y curado."	ML	10.0000	315.22	3,152.20	0.00%
45.1450.3020.0100	Castillo de concreto armado de F'c = 200 kg/cm <sup>2</sup> , t.m.a. , sección de 15 x 20 cm, reforzado con 4 varillas de 3/8" y estribos de " @ 20 cm. Incluye: acarreo, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, acomodo y curado.	ML	56.0000	320.20	17,931.20	0.03%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
45.1450.4030.0043	Banqueta de concreto simple f'c=150 kg/cm2, espesor de 10 cms. Armada con malla electrosoldada 6-6 10/10.Incluye: cimbra, descimbra, elaboración, acarreo y vaciado de concreto, curado, afine de superficie, acabado con volteador en cada uno de sus lados, materiales y mano de obra.	M2	15.0000	354.30	5,314.50	0.01%
45.1450.5000.0104	Zapata corrida de concreto f'c=250 kg/cm2; de 0.8 m de ancho y 0.2 m de peralte, armada con varillas del No. 4 @ 20 cm en ambos sentidos, según proyecto. Incluye: cimbrado, descimbrado, herramienta y mano de obra.	ML	35.5000	1,769.56	62,819.38	0.09%
45.1650.2050.0010	Plafond con acabado tipo tirol grano mediano, textura planchado color integral blanco o a escoger en obra, Incluye: Sellador, herramienta y mano de obra.	M2	56.2000	101.64	5,712.17	0.01%
45.2175.1300.0100	Suministro e instalación de tanque marca ProMinent y/o similar de una capacidad de 500 lts, con un diámetro de 82 cm y una altura de 1.19 m.	PZA	2.0000	9,751.01	19,502.02	0.03%
45.2900.1100.0140	Suministro y colocación de puerta abatible de dos hojas de cancelería en aluminio de 2.00 X 2.50 m. tipo louver, cerradura embutida tipo phillips, incluye: jaladeras, marco y contramarco.	PZA	3.0000	11,415.43	34,246.29	0.05%
<b>Total CASETA DE CLORACION</b>					<b>518,655.04</b>	<b>0.78%</b>
<b>19 DESCARGA ESIVAJADA</b>						
40.1050.4010.0200	Trazo y nivelación topográfica de terreno para líneas, estableciendo referencias, incluye limpia y deshierbe, materiales, mano de obra y equipo	ML	7.5000	6.01	45.08	0.00%
40.1250.1020.0080	Plantilla apisonada con pisón de mano al 85% prueba Proctor de arena, en zanjas, espesor de 10 cm. Incluye: acarreo, tendido y construcción de apoyo semicircular para apoyar la tubería.	M3	0.7500	584.87	438.65	0.00%
40.1300.1010.0040	Relleno de zanjas con material suministrado (tepetate) compactado con equipo al 90 % prueba Proctor, capas de 20 cm de espesor .	M3	9.5000	423.51	4,023.35	0.01%
40.1350.1010.0080	Carga a maquina y acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha el primer km. Incluye: camión inactivo durante la carga y descarga a volteo.	M3	13.1900	50.35	664.12	0.00%
40.1350.1010.0100	Acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha en kilómetros subsecuentes.	MKM	39.5100	4.51	178.19	0.00%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
40.1800.1020.0155	Suministro de tubería de pvc serie 20, incluye: fletes, acarreo y maniobras locales puesto L.A.B. en el almacén de la obra de la localidad, anillo empaque en parte proporcional, lubricante pvc; con 355 mm de diámetro, conforme a norma NMX-E-215/1-2003-SCFI.	ML	7.5000	1,076.12	8,070.90	0.01%
40.1800.2010.0085	Instalación de tubería de PVC sanitario Tipo 35, Tipo 41, Tipo 51, Serie 25, Serie 20, Serie 16.5 de 355 mm, de diámetro nominal ; incluye mano de obra, materiales de consumo, equipo para instalación, maniobras, acarreo locales, bajada, junteo y acomodo hasta su sitio final.	ML	7.5000	60.05	450.38	0.00%
40.1800.6010.0355	Prueba neumática para tubería de PVC para alcantarillado, Incluye: equipo para prueba y materiales necesarios. Para un diámetro nominal de 355 mm.	ML	7.5000	11.06	82.95	0.00%
40.2650.1010.0060	Estructura de descarga para alcantarillado sanitario con lavadero, de acuerdo a plano proporcionado por el área técnica de la CEAG.	PZA	1.0000	21,943.65	21,943.65	0.03%
45.1200.1100.0020	Excavación con máquina para zanjas en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la instalación de la tubería a una profundidad de 0.00 a 2.00 metros.	M3	10.1300	34.27	347.16	0.00%
<b>Total DESCARGA ESVAJADA</b>					<b>36,244.43</b>	<b>0.05%</b>
<b>20 LECHO SECADO DE LODOS</b>						
40.1300.1020.0056	Relleno con material de banco con calidad de subbase conforme a las normas SCT, compactado con equipo mecánico en capas de 20 cm de espesor al 100% de su P.V.S.M., incluye: material, acarreo dentro de la obra, agua para dar compactación, compactación,  mano de obra, equipo y herramienta.	M3	858.9000	424.47	364,577.28	0.55%
45.1050.4010.0120	Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.	M2	309.6000	8.65	2,678.04	0.00%
45.1200.2050.0020	Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 0.00 a 2.00 metros de profundidad.	M3	1,077.3000	33.06	35,615.54	0.05%
45.1250.1010.0020	Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm <sup>2</sup> , espesor de 5 cm. Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.	M2	309.6000	141.22	43,721.71	0.07%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
45.1650.1000.0050	Suministro e instalación de junta de construcción a base de FEXPAN de 1.3 cm de espesor y un ancho de 25 cm, sujeta a losa o muro de concreto a base de clavo de acero y sello elástico ELASTOFEST de 1.3 x 2 cm, previa imprimación con MICROPRIMER. Incluye: dimensionamiento, cortes, fijación, mantenimiento hasta el colado de confinación, desbaste para recibir sello elástico, inyección de sello, refino y limpieza.	ML	55.0000	213.05	11,717.75	0.02%
45.1700.2010.0040	Suministro y colocación de concreto hidráulico premezclado f'c= 250 kg/cm <sup>2</sup> , revenimiento 10 2, bombeado en losas y muros, impermeabilizante integral festergal o similar a razón de 2 kg/saco, t.m.a 3/4 incluye: vibrado, curado y pruebas de laboratorio"	M3	288.0000	3,854.73	1,110,162.24	1.68%
45.1750.1010.0100	Suministro de varilla corrugada del no.5 (5/8), fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras"	TON	36.0000	38,071.59	1,370,577.24	2.07%
45.1750.2010.0100	Habilitado y armado de varilla corrugada del no.5 (5/8), fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocación"	TON	36.0000	7,273.57	261,848.52	0.40%
45.1800.1010.0060	Cimbra aparente en estructuras con triplay de 16 mm de 1.22 x 2.44 m de 3 usos incluye, barrotes, polines, puntales de refuerzo de madera, curado, alambres y alambres de amarre de cimbra, clavo de 4 y 2 1/2" y descimbrado, incluye material y mano de obra P.U.O.T.	M2	1,050.0000	312.40	328,020.00	0.50%
45.1900.1010.0160	Suministro de tubería de pvc hco. ced 40 incluye: fletes acarreo y maniobras locales, puesto l.a.b en el almacén de la obra en la localidad con un diámetro de 100 mm.	ML	120.0000	770.55	92,466.00	0.14%
45.1900.2010.0160	Instalación de tubería de pvc hco. ced 40 incluye: junteo, pruebas, bajada del material, el equipo de prueba y pintura de esmalte anticorrosiva con un diámetro de 100 mm.	ML	120.0000	80.75	9,690.00	0.01%
<b>Total LECHO SECADO DE LODOS</b>					<b>3,631,074.32</b>	<b>5.49%</b>
<b>21 CAMINO DE ACCESO</b>						
40.1850.1050.0200	Suministro de tubería de polietileno para alcantarillado de alta densidad N-12, Incluye: fletes, acarreo y maniobras locales puesto L.A.B. En el almacén de la obra en la localidad, uniones en parte proporcional con 200 mm. de diámetro.	ML	170.0000	175.49	29,833.30	0.05%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
40.1850.2010.0200	Instalación de tubería de polietileno para alcantarillado alta densidad N-12 incluye: junteo, bajada del material para el diámetro de: 200 mm.	ML	170.0000	27.03	4,595.10	0.01%
45.1050.1010.0040	Limpieza final de la obra, incluye: acarreo de los materiales hasta una 1a estacion a 20 mts, mano de obra y herramienta	M2	770.0000	18.10	13,937.00	0.02%
45.1050.4010.0120	Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.	M2	765.0000	8.65	6,617.25	0.01%
45.1550.1010.0250	Pavimento de concreto f'c= 250 kg/cm2. t.m.a. de 3/4 de 15 cm de espesor, reforzado con malla electrosoldada 6/6-4/4, separación 10 cm. Incluye: concreto premezclado, malla, acarreos, instalación de malla, vaciado de concreto, vibrado, curado, acabado rayado, pruebas de laboratorio, herramientas y mano de obra.	M2	580.0000	471.61	273,533.80	0.41%
45.1550.1020.0010	Suministro y colocación de capa de Sub-base, segun normas S.C.T de 0.30 cm de espesor, compactada al 95 % de su P.V.S.M en capas de 15 cm de espesor. Incluye : material de banco, mezclado, acarreos e incorporación de agua para dar compactación. P.U.O.T.	M3	175.0000	414.14	72,474.50	0.11%
45.1550.1020.0021	Suministro y colocación de capa de Base, segun normas S.C.T de 0.20 cm de espesor, compactada al 100 % de su P.V.S.M en capas de 20 cm de espesor. Incluye : material de banco, mezclado, acarreos e incorporación de agua para dar compactación. P.U.O.T.	M3	120.0000	414.14	49,696.80	0.08%
45.1550.1070.0020	Suministro y Colocación de Tope prefabricado de adocreto de sección 0.50 x 0.15 x 0.13, Incluye: acarreo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta colocación.	PZA	8.0000	644.40	5,155.20	0.01%
45.1550.2010.1020	Banqueta de concreto armado con malla electro soldada 6-6 10x10, concreto f'c = 200 kg/cm , espesor de 10 cm acabado escobillado y doblador en todos sus lados ademas de separador @ 1.00 . Incluye: cimbra, descimbra, elaboración, acarreo y vaciado de concreto, curado, acabado, materiales y mano de obra.	M2	215.0000	368.93	79,319.95	0.12%
45.1550.3010.0060	Guarnición trapezoidal de 10 x 20 x 40 cm de concreto hidráulico de f'c =200 kg/cm2, con material de tamaño máximo de 3/4."	ML	315.0000	375.66	118,332.90	0.18%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
45.2300.1020.0247	Construcción de boca de tormenta de 190 x 40 cms, medidas interiores y 0.50 mts. de profundidad, forjada con muro de tabique de barro rojo recocido, asentado con mortero cem-cal-are prop. 1:1:6 de 28cm., aplanado pulido interior con mortero cem-are prop. 1:3, cama de tepetate de 15 cm, plantilla de concreto f'c=200 kg/cm2 de 10 cm de espesor, y dala de concreto armada f'c=250 kg/cm2 para fijar rejilla, rejilla a base de solera de 2 x 1/4" de acero @ 25 mm con marco y contramarco de acero de 2" x 1/4", incluye: ancla a dala de solera de acero de 2" x 1/4" x 25 cm @ 50 cm, materiales, mano de obra, equipo y herramienta."	PZA	9.0000	10,168.90	91,520.10	0.14%
<b>Total CAMINO DE ACCESO</b>					<b>745,015.90</b>	<b>1.13%</b>
<b>22 AREAS VERDES</b>						
45.1300.1040.0021	Suministro y colocación de material (tezontle) TMA 1/2".	M3	75.0000	487.74	36,580.50	0.06%
45.1650.9520.0020	Suministro y colocacion de pasto en rollo con una base de tierra lama de 10 cms de espesor incluye: material necesario para su colocacion	M2	550.0000	120.37	66,203.50	0.10%
45.2500.1030.0060	Suministro y plantación de Árbol tipo Cupaniopsis, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, excavación 1 x 1 x 1.05 m y relleno con tierra lama, riego hasta la entrega de la obra. P.U.O.T.	PZA	3.0000	1,652.25	4,956.75	0.01%
45.2500.1030.0100	Suministro y plantación de Árbol tipo Acacia Floribunda (acacia blanca), incluye: materiales, mano de obra, herramienta, excavación y relleno con tierra lama, riego hasta la entrega de la obra. P.U.O.T.	PZA	10.0000	478.12	4,781.20	0.01%
45.2500.1030.0120	Suministro y colocación de planta tipo genista ( arbusto ) , incluye: materiales, mano de obra, herramienta, excavación y relleno con tierra lama, riego hasta la entrega de la obra. P.U.O.T.	PZA	100.0000	127.06	12,706.00	0.02%
<b>Total AREAS VERDES</b>					<b>125,227.95</b>	<b>0.19%</b>
<b>23 INSTALACIÓN HIDRÁULICA</b>						
35.1400.1010.0005	Atraques de concreto simple de F'c = 100 kg/cm2 para piezas especiales de 2, 2 1/2" y 3" de diámetro, de 30 X 30 X 30 cms."	PZA	16.0000	152.35	2,437.60	0.00%
35.1700.1010.0500	Suministro (incluido el flete y acarreo hasta el almacén de la obra) de tubería nueva de PVC hidráulico ánger, serie inglesa, RD-26, de 50 mm de diámetro nominal, conforme a Normas PROY-NOM-013-CNA-2001 y NMX-E-145/1-SCFI-2002; incluye anillo empaque de material elastomérico en parte proporcional.	ML	830.0000	34.19	28,377.70	0.04%



**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
35.1700.2010.0120	Instalación de tubería de PVC hidráulico RD-64, RD-41, RD-32.5, RD-26, RD-13.5, A-5, A-7, A-10, A-14, A-20, de 50 mm de diámetro nominal; incluye: mano de obra, materiales de consumo, equipo y herramienta para instalación, maniobras y acarreo locales, bajada, junteo y acomodo hasta su sitio final.	ML	830.0000	63.62	52,804.60	0.08%
35.1700.6010.0060	Prueba hidrostática para tubería de PVC hidráulico RD-64, RD-41, conforme a Norma NT-001-CNA-2001, RD-32.5, RD-26, RD-13.5, A-5, A-7, A-10, A-14, A-20 con el fin de comprobar su hermeticidad y acoplamiento, de 50 mm de diámetro nominal; incluye: llenado de la tubería con agua a muy baja presión y aumento de presión hasta 1.5 veces la presión de trabajo, bomba hidráulica manual, manómetro, válvula de retención y demás accesorios necesarios para la prueba.	ML	830.0000	5.52	4,581.60	0.01%
35.2100.3030.0180	Suministro e instalación de codo de PVC anger serie inglesa de 45 y 50 mm de diámetro.	PZA	4.0000	125.69	502.76	0.00%
35.2100.3030.0320	Suministro e instalación de codo PVC anger serie inglesa de 90 y 50 mm de diámetro.	PZA	12.0000	275.41	3,304.92	0.00%
35.2400.1040.0020	Suministro de tee bridada de FoFo de 50 mm x 50 mm de diámetro.	PZA	2.0000	901.72	1,803.44	0.00%
35.2550.1010.0020	Suministro de válvula de compuerta con vástago fijo para seccionamiento de 125 libras con extremos bridados de 50 mm de diámetro.	PZA	2.0000	3,021.29	6,042.58	0.01%
35.2850.1010.0020	Caja para operación de válvulas tipo 1 conforme a plano proporcionado por el área técnica de la CEAG; incluye todos los materiales necesarios para su elaboración, con tapa de concreto.	PZA	2.0000	20,123.21	40,246.42	0.06%
40.1250.1020.0140	Plantilla apisonada con equipo al 90% prueba Proctor con material suministrado (tepetate), espesor de 10 cm. Incluye: suministro, acarreo, tendido y construcción de apoyo semicircular para apoyar la tubería.	M3	23.0000	480.63	11,054.49	0.02%
40.1300.1010.0040	Relleno de zanjas con material suministrado (tepetate) compactado con equipo al 90 % prueba Proctor, capas de 20 cm de espesor .	M3	297.0000	423.51	125,782.47	0.19%
45.1050.4010.0040	Trazo del terreno con uso de equipo topográfico.	ML	830.0000	5.84	4,847.20	0.01%
45.1200.1100.0020	Excavación con máquina para zanjas en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la instalación de la tubería a una profundidad de 0.00 a 2.00 metros.	M3	320.0000	34.27	10,966.40	0.02%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
45.1350.1010.0080	Carga a maquina y acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha el primer km. Incluye: camión inactivo durante la carga y descarga a volteo.	M3	416.0000	50.35	20,945.60	0.03%
45.1350.1010.0100	Acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha en kilómetros subsecuentes.	MKM	1,248.0000	4.51	5,628.48	0.01%
<b>Total INSTALACIÓN HIDRÁULICA</b>					<b>319,326.26</b>	<b>0.48%</b>
<b>24 LETRERO CARRETERO</b>						
30.1750.1070.0020	Capacitacion de personal para la operación de plantas de tratamiento de aguas residuales (40 hrs)	LTE	1.0000	10,756.52	10,756.52	0.02%
45.1100.1010.0020	Suministro y colocación de letrero carretero de 1.20 x 2.40 m con bastidor de ángulo y tablero de lámina lisa calibre 16, pintura esmalte, rotulado de acuerdo al logotipo proporcionado por CEAG.	PZA	1.0000	3,850.15	3,850.15	0.01%
<b>Total LETRERO CARRETERO</b>					<b>14,606.67</b>	<b>0.02%</b>
<b>25 PRUEBAS Y ESTABILIZACION</b>						
50.1300.1010.0050	Pruebas, estabilización y arranque transitorio de planta de tratamiento de aguas residuales, incluye: personal, material, equipo y reactivos para su correcta ejecución.	MES	4.0000	60,176.54	240,706.16	0.36%
<b>Total PRUEBAS Y ESTABILIZACION</b>					<b>240,706.16</b>	<b>0.36%</b>
<b>26 ESTACIONAMIENTO</b>						
45.1050.1010.0040	Limpieza final de la obra, incluye: acarreo de los materiales hasta una 1a estacion a 20 mts, mano de obra y herramienta	M2	1,265.0000	18.10	22,896.50	0.03%
45.1050.4010.0120	Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.	M2	1,385.0000	8.65	11,980.25	0.02%
45.1300.1010.0601	Compactación con equipo mecánico de terreno natural para desplante de estructura de pavimento al 90% de su P.V.S.M.	M2	1,385.0000	9.43	13,060.55	0.02%
45.1550.1020.0010	Suministro y colocación de capa de Sub-base, segun normas S.C.T de 0.30 cm de espesor, compactada al 95 % de su P.V.S.M en capas de 15 cm de espesor. Incluye : material de banco, mezclado, acarreos e incorporación de agua para dar compactación. P.U.O.T.	M3	380.0000	414.14	157,373.20	0.24%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
45.1550.1020.0021	Suministro y colocación de capa de Base, segun normas S.C.T de 0.20 cm de espesor, compactada al 100 % de su P.V.S.M en capas de 20 cm de espesor. Incluye : material de banco, mezclado, acarreos e incorporación de agua para dar compactación. P.U.O.T.	M3	253.0000	414.14	104,777.42	0.16%
45.1550.1020.0035	Riego de sello por unidad de obra terminada. Incluye emulsión de rompimiento rápido RR-2K y aditivos, utilizando material petreo 3-A triturado.	M3	27.5000	50.53	1,389.58	0.00%
45.1550.1020.0221	Suministro y colocación de capa de Sub-rasante, segun normas S.C.T de 0.20 m de espesor, compactada al 100 % de su P.V.S.M en capas de 15 cm de espesor. TMA 7.5 cm, LL 40 máx, IP 12 máx, VRS mín 20, Incluye : material de banco, mezclado, acarreos e incorporación de agua para dar compactación.	M3	700.0000	407.63	285,341.00	0.43%
<b>Total ESTACIONAMIENTO</b>					<b>596,818.50</b>	<b>0.90%</b>
<b>27 INSTALACIÓN ELECTRICA</b>						
20.1050.1020.0035	Suministro y colocación de estructura tip TD3N, con torre sencilla de acero estructural de 12 mtrs por 4" de diámetro, 13.2 KV, 3F, 4H, Cal. 1/0 AWG. "	PZA	1.0000	57,153.04	57,153.04	0.09%
20.1050.1050.0021	Suministro y colocación de complemento para estructura tipo RD30" a tipo "AD30", sin poste, 13.2 KV."	PZA	1.0000	16,159.63	16,159.63	0.02%
20.1050.1050.0024	Suministro y colocación de estructura tipo RD3N" sin poste, 13.2 Kv, 3F, 4H, cal. 1/0 AWG.	PZA	3.0000	11,850.88	35,552.64	0.05%
20.1050.1050.0087	Suministro y colocación de estructura tip RD3N", con torre doble de acero estructural de 12 mtrs por 4" de diámetro, 13.2 KV, 3F, 4H, Cal. 1/0 AWG."	PZA	2.0000	53,952.88	107,905.76	0.16%
20.1050.1110.0110	Suministro y colocación de 2 varillas de tierra física con una resistencia máxima de 25 ohms para interruptor termomagnético y centro de carga QO2 respectivamente.	LTE	1.0000	695.48	695.48	0.00%
20.1050.1110.0120	Suministro y colocación de conector perico, 13.2 KV.	PZA	6.0000	661.66	3,969.96	0.01%
20.1050.1110.0140	Suministro y colocación de conector a tope 1/0,13.2 KV.	PZA	6.0000	135.15	810.90	0.00%
20.1050.1110.0160	Suministro y colocación de estribos para 1/0 AWG, 13.2 KV.	PZA	6.0000	427.59	2,565.54	0.00%
20.1050.5010.0021	Suministro y colocación de retenida doble ancla tipo RDA" completa."	PZA	3.0000	5,490.88	16,472.64	0.02%
20.1050.6010.0020	Suministro y colocación de cable de aluminio ACSR 1/0 AWG.	KG	410.0000	146.72	60,155.20	0.09%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
20.1500.1010.0022	Planos de líneas de alta y baja tensión para CFE y SEDE, incluye: Verificación de UVIE S, pagos de revisión de líneas, aprobación de proyecto, libranzas, tramite, pago de medidor y contratación del servicio.	JGO	1.0000	79,423.88	79,423.88	0.12%
30.1010.1000.0021	Suministro e instalación de PLC, marca crouzet XD26 modelo: 88970161ó similar, incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	PZA	2.0000	7,239.47	14,478.94	0.02%
30.1010.1000.0036	Suministro e instalación de programa para PLC marca crouzet o similar, que incluya la operación de modo automático, manual y semiautomático, operación de entrada de variador de velocidad y selececión de velocidad y de bombas de acuerdo al nivel de boyas en cárcamo de bombeo, debe llevar un acumulado de horas de operación de los equipos de manera paginada y un acumulado de m3 tratados y de acuerdo a plano de proyecto, y todo lo necesario para la correcta opereación de la lógica de control de la PTAR.	PZA	2.0000	20,425.83	40,851.66	0.06%
30.1010.1000.0120	Suministro e instalación de control de nivel sistema cisterna tinaco, para 1 bomba Modelo: CBST marca racom o similar incluye: herramienta, equipo y todo lo necesario para se correcta instalación y funcionamiento.	PZA	2.0000	2,922.29	5,844.58	0.01%
30.1010.1030.0035	Suministro e instalación de Riel Din, incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	PZA	12.0000	517.69	6,212.28	0.01%
30.1010.1030.0040	Suministro e instalación de canaleta de 40x60 mm. incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	PZA	40.0000	172.54	6,901.60	0.01%
30.1010.1030.0045	Suministro e instalación de clemas de paso calibre 22 a 10, marca ABB ó similar incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	PZA	240.0000	40.61	9,746.40	0.01%
30.1010.1030.0050	Suministro e instalación de block de contacto auxiliar para contactor CAL5-11,marca ABB ó similar incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	PZA	6.0000	305.65	1,833.90	0.00%
30.1010.1030.0055	Suministro e instalación de block de contacto auxiliar para guardamotor HKF1-1, marca ABB ó similar incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	PZA	22.0000	1,517.13	33,376.86	0.05%
30.1010.1030.0060	Suministro e instalación de medidor de caudal electromagnético, marca Endress+Hauser, ABB ó similar incluye: base de acero inoxidable, así como todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	PZA	2.0000	20,422.88	40,845.76	0.06%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
30.1010.1030.0065	Suministro e instalación de medidor de nivel ultrasónico, marca Endress+Hauser, ABB ó similar incluye: base de acero inoxidable, así como todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	PZA	4.0000	26,784.47	107,137.88	0.16%
30.1050.1050.0080	Suministro y colocación de estructura tipo RD30", con poste 12-750 kg/cm <sup>2</sup> , 13.2 KV."	PZA	5.0000	16,936.15	84,680.75	0.13%
30.1050.1100.0020	Suministro y colocación de estructura 3CF30" completa, 13.2 KV."	PZA	1.0000	9,405.39	9,405.39	0.01%
30.1050.3040.0040	Suministro y colocación de estructura tipo AD3N con poste 11-700 kg/cm <sup>2</sup> , 13.2 KV	PZA	1.0000	29,041.94	29,041.94	0.04%
30.1050.3050.0020	Suministro y vestido de estructura tipo 1T3RB", incluye: herraje, aislamiento, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación de acuerdo a normas de construcción de C.F.E."	PZA	1.0000	18,714.41	18,714.41	0.03%
30.1050.5010.0020	Suministro y colocación de retenida tipo rsa" completa.	PZA	1.0000	2,625.41	2,625.41	0.00%
30.1100.1010.0100	Sistema de acometida en baja tensión para 45 KV, incluye: mufa, tubo conduit, bases soquet, cables, gabinete de medición conforme a la capacidad instalada de la subestación trifásica en 440 volts bajo norma NOM-001-SEDE-1999.	PZA	1.0000	12,275.56	12,275.56	0.02%
30.1150.1010.0170	Suministro e instalación de contactor marca SIEMENS 3RT1017-1AS61 ó similar incluye: Todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	PZA	24.0000	610.91	14,661.84	0.02%
30.1150.1020.0170	Suministro e instalación de relevador de control 8 patas, bobina de 24 vdc, contacto de 10 amp, máximo, marca ABB modelo 1SFA-611113-8DC ó similar, incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	PZA	60.0000	2,933.03	175,981.80	0.27%
30.1150.1020.0320	Suministro e instalación de relevador de sobrecarga marca SIEMENS 3RU1136-4DBO ó similar incluye: Todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	PZA	2.0000	1,633.29	3,266.58	0.00%
30.1150.1020.0340	Suministro e instalación de relevador de sobrecarga marca SIEMENS 3RU1126-1JBO ó similar incluye: Todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	PZA	16.0000	1,065.39	17,046.24	0.03%
30.1150.1020.0370	Suministro e instalación de relevador de sobrecarga marca SIEMENS 3RU11261DBO ó similar incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	PZA	4.0000	1,143.42	4,573.68	0.01%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
30.1150.1020.0380	Suministro e instalación de relevador de sobrecarga marca SIEMENS 3RU11160JBO o similar incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	PZA	2.0000	886.03	1,772.06	0.00%
30.1150.1040.0180	Interruptor termomagnético tres polos, para 75 amper, voltaje superior a 440 VCA, Ir minima 10 KAS	PZA	6.0000	6,625.34	39,752.04	0.06%
30.1150.1040.0545	Interruptor termomagnético tres polos, para 50 amper, voltaje superior a 440 VCA, Ir minima 10 KAS	PZA	4.0000	6,694.83	26,779.32	0.04%
30.1200.1020.0060	Transformador de distribución tipo trifásico 13200/440/254 volts marca_____ modelo_____con capacidad de 45 KVa, fabricación conforme a norma: NOM- 002-SEDE-1999. Incluye protocolo de pruebas.	PZA	1.0000	68,283.92	68,283.92	0.10%
30.1200.1020.0321	Suministro e instalación de transformador de instrumentación de 2 kva, 440-220 volts/110 volts marca proelein modelo:TC1KDA ó similar. incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	PZA	2.0000	14,106.56	28,213.12	0.04%
30.1200.1020.0340	Suministro e instalación de Transformador trifasico de 10 KVA 440/220-127volts Marca ABB ó similar incluye: suministro y conexión, acarreo hasta el sitio de la obra y colocación, pruebas, herramienta y mano de obra, p.u.o.t.	PZA	2.0000	9,594.36	19,188.72	0.03%
30.1300.1010.0085	Suministro y colocación de cable THHW-LS calibre 2 AWG.	ML	700.0000	155.41	108,787.00	0.16%
30.1300.1010.0390	Suministro e instalacion de cable de control 3x12 AWG, marca Condomex o similar, incluye todo lo necesario para su correcta instalacion.	ML	34.0000	120.15	4,085.10	0.01%
30.1300.1010.0400	Cable de CU para pararrayos de 28 hilos (122.0 MCM) diametro de 13 mm.	KG	40.0000	443.60	17,744.00	0.03%
30.1300.1020.0260	Suministro e instalación de cable THW cal 14, incluye: material y mano de obra. incluye: mano de obra, limpieza, retiro de material sobrante fuera de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta instalación.	ML		16.74	41,850.00	0.06%
30.1300.1020.0280	Suministro e instalación de cable THW cal 12, incluye: mano de obra, limpieza, retiro de material sobrante fuera de obra, materiales, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	ML		16.33	30,210.50	0.05%
30.1300.1020.0300	Suministro e instalación de cable THW cal 10, incluye: material, mano de obra, limpieza, retiro de material sobrante fuera de obra, materiales, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	ML		22.40	32,547.20	0.05%

ING. VICTOR LARA RUIZ

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
30.1300.1020.0320	Suministro e instalación de cable THW cal 8, incluye: material, mano de obra, limpieza, retiro de material sobrante fuera de obra, materiales, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	ML	940.0000	49.32	46,360.80	0.07%
30.1300.1030.0020	Suministro e instalación de cable tipo belden o similar, 2 hilos calibre 22 enmallado para transmisión de señal 4-20 mA, incluye: todo lo necesario para su correcta instalación.	ML	1,240.0000	156.13	193,601.20	0.29%
30.1300.2010.0115	Suministro y tendido de tubo conduit PVC de 101mm. de diámetro tipo pesado. Incluye: excavación, cama de arena de 10cm. de espesor, encofrado de concreto f c= 150 kg/cm2 con colorante rojo.	ML	240.0000	523.51	125,642.40	0.19%
30.1300.2030.0040	Suministro e instalación de tubería conduit metálico tipo semipesado de 21 mm (3/4) de diametro incluye: Riel y abrazaderas unicanal limpieza, retiro de material sobrante fuera de obra, materiales, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	ML	110.0000	68.63	7,549.30	0.01%
30.1300.2030.0060	Suministro e instalación de tubería conduit metálico tipo semipesado de 27 mm (1") de diametro incluye: Riel y abrazaderas unicanal limpieza, retiro de material sobrante fuera de obra, materiales, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	ML	180.0000	98.34	17,701.20	0.03%
30.1300.2040.0040	Suministro e instalación de tubería conduit PVC eléctrico de 21 mm (3/4) de diametro incluye: instalación en zanja, camada arena 3 cm ,retiro de material sobrante fuera de obra, materiales, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	ML	1,100.0000	50.28	55,308.00	0.08%
30.1300.2040.0041	Suministro e intalaci n de poliducto naranja de 3/4 marca comercial, para instalación de canalización de alumbrado interior."	ML	510.0000	18.36	9,363.60	0.01%
30.1300.2040.0060	Suministro e instalación de tubería conduit PVC eléctrico de 21 mm (1") de diametro incluye: instalación en zanja, camada arena 3 cm ,retiro de material sobrante fuera de obra, materiales, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	ML	1,740.0000	51.81	90,149.40	0.14%
30.1300.3010.0110	Suministro y colocacion de luminaria de V.S.A.P. de 150 W, 220 v tipo ov marca holophane, Mayfair o similar incluye: balastro de bajas perdida, materiales, mano de obra, herramienta así como todo lo necesario par su adecuado funcionamiento.	PZA	12.0000	11,967.63	143,611.56	0.22%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
30.1300.3010.0130	Suministro y colocación de luminaria philips construlita t-8 o similar 2X32 w de rejillas, incluye, balastro electrónico, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	PZA	44.0000	893.20	39,300.80	0.06%
30.1300.3010.0180	Chasis y placa de resina color marfil sin tornillos 2 unidades 503/12r mca. Quinzifio magic o similar.	PZA	8.0000	65.98	527.84	0.00%
30.1300.3010.0240	Interruptor sencillo 10 Amp. 127 volts cat. 50001n Mca. Quinzifio magic o similar.	PZA	24.0000	65.98	1,583.52	0.00%
30.1300.3010.0300	Caja chalupa galvanizada.	PZA	82.0000	45.97	3,769.54	0.01%
30.1300.3010.0370	Suministro y colocación de contactos duplex 2P+T 2 módulos, 15A, 127 Volts, marca quinzifio o similar, modelo N4188S, chasis mod. N4703, placa mod. N4803LB, de la misma marca, incluye: limpieza, acarreo de material sobrante fuera de obra, materiales, mano de obra herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta instalación.	PZA	42.0000	108.25	4,546.50	0.01%
30.1300.3010.0610	Suministro e instalación de Lamparas piloto con foco de 24 vdc, marca ABB modelo: 1SFA611400R100X ó similar, incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	PZA	56.0000	290.91	16,290.96	0.02%
30.1300.3010.0681	Suministro y colocación de Tablero QO317MS mca. SQUARE D o similar, de 17 CIRC. 100 AMP Trifásico 3f-4h 240/127 interruptor principal Incluye: accesorio de tierra, limpieza, retiro de materiales sobrante fuera de obra, acarreo, fletes, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	2.0000	7,093.23	14,186.46	0.02%
30.1300.3010.0770	Suministro e instalación de Tablero de Distribución marca SIEMENS tipo 8MU64 sistema Mex. ó similar incluye: Todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	PZA	4.0000	114,372.77	457,491.08	0.69%
30.1300.3010.0781	Suministro e instalación de Interruptor termo magnético SQUARE D o similar, 3P 40 A. 220V, Incluye: acarreo, materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	PZA	2.0000	1,703.67	3,407.34	0.01%
30.1300.3010.0783	Suministro e instalación de Interruptor termo magnético para cafetería SQUARE D o similar 2x15A, 220 V. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo para protección de alumbrado.	PZA	8.0000	1,154.36	9,234.88	0.01%
30.1300.3010.0785	Suministro e instalación de Interruptor termo magnético para cafetería SQUARE D o similar. 1x15A, 127 V. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo para protección de alumbrado.	PZA	22.0000	259.38	5,706.36	0.01%



**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
30.1300.3010.0787	Suministro e instalación de Interruptor termo magnético SIEMENS ED43B100 ó similar de 3x100 A, 440 V. Incluye: mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta instalación.	PZA	4.0000	3,899.74	15,598.96	0.02%
30.1300.3010.0793	Suministro e instalación de interruptor qo enchufable 1X20AMP, marca siemens ó similar, incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	PZA	2.0000	259.38	518.76	0.00%
30.1300.3010.0799	Suministro e instalación de interruptor QO 3x30 amp marca siemens ó similar, incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	PZA	4.0000	1,703.67	6,814.68	0.01%
30.1300.3010.0802	Suministro e instalación de interruptor QO enchufable 3X10 AMP marca siemens ó similar, incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	PZA	28.0000	1,703.67	47,702.76	0.07%
30.1300.3010.0804	Suministro e instalación de interruptor qo enchufable 3X20AMP, marca siemens ó similar, incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	PZA	6.0000	1,703.67	10,222.02	0.02%
30.1300.3010.0805	Suministro e instalación de interruptor qo enchufable 2X30 AMP, marca siemens ó similar, incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	PZA	4.0000	675.01	2,700.04	0.00%
30.1300.3010.0806	Suministro e instalación de interruptor QO enchufable 3X40 AMP marca siemens ó similar, incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	PZA	4.0000	1,703.67	6,814.68	0.01%
30.1300.3010.0823	Suministro y colocación de tablero de alumbrado y distribución para 2F, 3 H, 8 polos con interruptor principal en caja moldeada de 100 A, tipo QOD8 F Marca Squire D ó Similar , Incluye: barras principales de cobre y todo lo necesario para su correcta instalación.	PZA	2.0000	801.67	1,603.34	0.00%
30.1300.3010.0824	Suministro y colocación de tablero de alumbrado y distribución para 2F, 3 H, 4 polos con interruptor principal en caja moldeada de 100 A, tipo QOD4 F Marca Squire D ó Similar , Incluye: barras principales de cobre y todo lo necesario para su correcta instalación.	PZA	2.0000	445.58	891.16	0.00%
30.1300.3010.0825	Suministro y colocación de tablero de alumbrado y distribución con interruptor general para 3F, 4 H, 127/220 v. 24 polos, 150 A, tipo G2442B3150CU Marca Squire D ó Similar , Incluye: barras principales de cobre y todo lo necesario para su correcta	PZA	4.0000	11,855.33	47,421.32	0.07%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
	instalación.					
30.1300.3010.0951	Suministro e instalación de multi medidor digital(powerlogic) marca ABB modelo EL-DMTME-485-96 ó similar, ncluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	PZA	4.0000	21,886.55	87,546.20	0.13%
30.1300.3010.0961	Suministro e instalación de fuente de alimentación, 220-127 vac/24 vdc marca crouzet modelo: 88970361 ó similar, incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	PZA	2.0000	7,585.12	15,170.24	0.02%
30.1300.4010.0020	Intensificador para sistema de tierras presentacion saco de 20 Kg.	PZA	20.0000	900.22	18,004.40	0.03%
30.1300.4010.0040	Varilla de cobre 5/8 X 3.05 mt."	PZA	8.0000	457.89	3,663.12	0.01%
30.1300.4010.0060	Conector para tres cables 2/0-250 a varilla de 5/8"	PZA	62.0000	258.92	16,053.04	0.02%
30.1300.4010.0085	Suministro e instalación de conector mecánico para varilla de tierra 5/8, marca koban o similar.	PZA	2.0000	61.27	122.54	0.00%
30.1300.4010.0090	Conector zapata cobre bronce peso: 180 g marca AMESA CAT.-AME-020 o similar, Incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento .	PZA	6.0000	251.95	1,511.70	0.00%
30.1300.4010.0140	Conector mecanico GAR cable 4/0 a tubo 2"	PZA	4.0000	214.22	856.88	0.00%
30.1300.4010.0300	Carga Cadweld 90 o similar.	PZA	31.0000	238.15	7,382.65	0.01%
30.1300.4010.0440	Suministro y colocación de malla de 3.00 x 3.00 m. a base de cable de cobre DSD cal. 4/0 con soldadura cadweld, incluye: excavación a .5 m. de prof. mano de obra, herramienta y equipo.	PZA	1.0000	19,443.14	19,443.14	0.03%
30.1300.4010.0460	Suministro e instalación de material compuesto GEM o similar , para sistema de tierras.Incluye: mano de obra, herramienta y equipo.	PZA	16.0000	900.22	14,403.52	0.02%
30.1300.5010.0010	Suministro y colocación de Kit Pararrayo marca TOTAL GROUND tipo KDA01ó similar, Incluye: punta pararrayo, 1 rehilete de cobre para tierra, un acoplador de impedancias y el intensificador para sistema de tierras saco de 11 kgs, y todo lo necesario para su correcta instalación.	LTE	1.0000	15,586.11	15,586.11	0.02%
30.1300.5010.0040	Mastil de acero inoxidable de 2 mts.	PZA	2.0000	2,495.47	4,990.94	0.01%
30.1300.5010.0060	Poste conico cuadrado de 10 mts de altura.	PZA	1.0000	14,313.30	14,313.30	0.02%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
30.1300.5010.0080	Obra civil para ancla de concreto de poste metalico 150 X 75 X 75 cm. Incluye: Excavacion, plantilla y base de concreto reforzado de 35 X 35 X 150 cm. F'c= 200 Kg/cm2.	PZA	7.0000	1,939.87	13,579.09	0.02%
30.1300.5010.0100	Juego de anclas de 19 X 1000mm.	PZA	7.0000	380.27	2,661.89	0.00%
30.1300.5010.0120	Registro de concreto Precolado de 400 X 600 X 800 mm. Con tapa y marco galv.	PZA	8.0000	3,721.94	29,775.52	0.05%
30.1300.5010.0123	Registro de Fibra de vidrio tipo albañal con tapa, diámetro superior 43 cm, diámetro inferior 16 cm, longitud: 62 cm, marca AMESA o similar, Incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento .	PZA	9.0000	1,369.30	12,323.70	0.02%
30.1300.5010.0160	Rehilete de CU para tierra	PZA	9.0000	2,006.25	18,056.25	0.03%
30.1300.5010.0260	Excavacion de 0 a 2 mt a mano mat. B" para zanja de tierra fisica.	M3	12.0000	435.28	5,223.36	0.01%
30.1300.5020.0020	Suministro e instalación de Fotocontactor de alumbrado para una tensión de control de 220 v 30 amp. 2 polos marca siemens Q42 IP-65 o similar. incluye: limpieza, retiro de material sobrante fuera de obra, materiales, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.	PZA	1.0000	1,285.84	1,285.84	0.00%
30.1300.6010.0020	PAGO POR UNIDAD VERIFICADORA DE INSTALACIONES ELECTRICAS.	LTE	1.0000	50,985.96	50,985.96	0.08%
30.1300.7000.0050	Suministro e instalación de selector 3 posiciones con contactos NA, marca ABB modelo: 1SFA611213R100X ó similar, incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	PZA	14.0000	315.11	4,411.54	0.01%
30.1300.7000.0060	Suministro y colocación de boton pulsador tipo hongo de enganche para operar como ( unidad de mando y de señalizacion de paro de emergenciade toda la planta ) color rojo IP-65 MARCA HARMONY Telemecanique o similar, colocado en caja de pulsadores IP-65 Incluye: limpieza, retiro de materiales sobrante fuera de obra, acarreos, fletes, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta operación y funcionamiento.	PZA	12.0000	7,303.86	87,646.32	0.13%
30.1300.7000.0080	Suministro y colocación de 2 pulsadorespara las funciones de marcha o paro ( unidad de mando y de señalizacion de control de bombas de 2 hp ) color verde y rojo IP-65 MARCA HARMONY Telemecanique o similar, colocado en caja de pulsadores IP-65 Incluye:	PZA	12.0000	1,611.06	19,332.72	0.03%

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**PRESUPUESTO DE OBRA**

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
	limpieza, retiro de materiales sobrante fuera de obra, acarreo, fletes, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta operación y funcionamiento.					
30.1300.7020.0020	Suministro e instalación de boyas ip-68, marca altamira o similar incluye: todo lo necesario para su correcta operación y funcionamiento.	PZA	8.0000	148.54	1,188.32	0.00%
30.1320.1000.0060	Suministro e instalación de Planta de Emergencia 30 kw 460 V. marca PLANELEC o similar, motor Cummins Generador Newage , tanque de combustible de 50 lts. incluye: Todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	PZA	1.0000	611,939.34	611,939.34	0.93%
30.1650.1010.0640	Suministro e instalación de banco de capacitores marca ABB modelo:C244GT-3CB ó similar, , para una capacidad de 7.5 Kvar 440- 3 fases 4 h incluye: gabinete, protección termomagnética de 3x20 amp y todo lo necesario para su correcta operación y funcionamiento.	PZA	1.0000	13,697.57	13,697.57	0.02%
30.1700.1010.0070	Tramites ante C.F.E. ( Permiso para integrar la red de distribución a la subestación ), Incluye: costo de la unidad verificadora, incluye pagos a C.F.E., revision y autorizacion de planos y proyecto y deposito de garantía.	LTE	1.0000	67,995.67	67,995.67	0.10%
30.1750.1020.0050	Elaboracion de ranura en muro para instalación de poliducto de 3x3 cm incluye: herramientas, mano de obra y todo lo necesario para su correcta elaboración.	ML	88.0000	54.86	4,827.68	0.01%
30.1750.1050.0130	Suministro de concreto f'c=150 kg/cm2, para encofrado de canalización eléctrica en zanja de (40x40 cms) incluye: todo lo necesario para su correcta ejecución.	M3	45.0000	3,249.92	146,246.40	0.22%
30.1750.4000.0040	Excavación a mano, zanja de (40x40 cms) en material tipo-B incluye: cama de arena de 3 cm de espesor; herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ML	320.0000	42.74	13,676.80	0.02%
30.1800.1040.0020	Construccion de nicho para alojar aparatos de control y medicion de 2.00 mts de altura x 1.5 mts. De ancho x 0.5 mts. De ancho. Incluye dos puertas metalicas para proteccion y losa parteaguas.	PZA	1.0000	8,635.50	8,635.50	0.01%
30.1900.2010.0020	Suministro y colocación de poste tubular de 9.00 mts. De altura, incluye: brazo para luminaria, marca_____.	PZA	6.0000	10,745.13	64,470.78	0.10%

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
30.1900.3000.0020	Suministro y colocación de registro de 0.33 x 0.33 x 0.40 m. Pintado marca Cemex o similar incluye: excavación, relleno con material suministrado (tepetate) compactado al 95 % prueba proctor, equipo, materiales y mano de obra, así como todo lo necesario par su correcta ejecución.	PZA	6.0000	1,418.80	8,512.80	0.01%
30.1900.3000.0040	Suministro y colocación de registro de 0.40 x 0.40 x 0.60 m. Galvanizado. Pintado marca Cenmex o similar incluye: excavación, relleno con material suministrado (tepetate) compactado al 95 % prueba proctor, equipo, materiales y mano de obra, así como todo lo necesario par su correcta ejecución.	PZA	5.0000	1,181.62	5,908.10	0.01%
48.1300.1000.0310	Suministro, colocación, conexión y pruebas de caja NEMA 3R para interruptor termomagnético tipo FA.	PZA	1.0000	1,283.97	1,283.97	0.00%
Total INSTALACIÓN ELECTRICA					4,237,914.47	6.41%
SUBTOTAL					66,152,854.61	
I.V.A. 16.00%					10,584,456.74	
Total del presupuesto					76,737,311.35	

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
Análisis: 35.1500.3010.0220      Unidad: PZA							
Suministro e instalación de marco con tapa de fo.fo. 50 x 50 cms, peso (75 kgs.)							
P.U.O.T.							
MATERIALES							
MAT62	MARCO Y TAPA FO.FO.P/CAJA DE VALVULAS	PZA	\$1,560.00		1.000000	\$1,560.00	93.84%
	Subtotal: MATERIALES					\$1,560.00	93.84%
MANO DE OBRA							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		10.533999	\$102.38	6.16%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$102.38	6.16%
	Costo directo					\$1,662.38	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$179.17	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$1,841.55	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.61	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$1,842.16	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$165.79	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$2,007.95	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$10.09	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$2,018.04	
	(* DOS MIL DIECIOCHO PESOS 04/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1300.1020.0056      Unidad: M3</b>						
Relleno con material de banco con calidad de subbase conforme a las normas SCT, compactado con equipo mecánico en capas de 20 cm de espesor al 100% de su P.V.S.M., incluye: material, acarreo dentro de la obra, agua para dar compactación, compactación, mano de obra, equipo y herramienta.						
<b>MATERIALES</b>						
TEPETATE	TEPETATE	M3	\$154.28	1.300000	\$200.56	57.36%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00	0.150000	\$8.10	2.32%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$208.66</b>	59.68%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19	0.133049	\$54.97	15.72%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$54.97</b>	15.72%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
EQBAILAR	BAILARINA DE 4.5 HP	HOR	\$114.71	0.750000	\$86.03	24.60%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				<b>\$86.03</b>	24.60%
	Costo directo				<b>\$349.66</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO: IND% x (C.D.)	10.7782%			<b>\$37.69</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				<b>\$387.35</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% x (C.D.+0.0331%)				<b>\$0.13</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				<b>\$387.48</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% x (C.D.+C.I.+C.F. 9%)				<b>\$34.87</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				<b>\$422.35</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))·0.5025%				<b>\$2.12</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$424.47</b>	
	(* CUATROCIENTOS VEINTICUATRO PESOS 47/100 M.N. *)					

# LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1700.4010.0070      Unidad: M3</b> Suministro y colocación de concreto premezclado tipo II, resistente a los sulfatos f c = 250 kg/cm2 bombeado para estructuras T.M.A. 3/4 vibrado y curado con aditivo curafest o similar, P.U.O.T.						
<b>MATERIALES</b>						
CP08	CONCRETO PREM. TIPO-II, F'c=250 KG/CM2 RESISTENTE A SULFATOS	M3	\$2,586.21	1.020000	\$2,637.93	83.64%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00	0.040000	\$2.16	0.07%
MACOM	MUESTREO DE CONCRETO	PZA	\$442.16 /	6.000000	\$73.69	2.34%
CP60	BOMBEO C/BOMBA EST.DE 00 A 15 M. VERTICAL	M3	\$200.77	1.020000	\$204.79	6.49%
308-FES-0101	CURAFEST BLANCO (CUBETA DE 19 LTS)	LT	\$45.60	0.200000	\$9.12	0.29%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$2,927.69</b>	92.83%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,968.74 /	16.133081	\$184.02	5.83%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$184.02</b>	5.83%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$84.46 /	2.000000	\$42.23	1.34%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				<b>\$42.23</b>	1.34%
	Costo directo				<b>\$3,153.94</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$339.94	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$3,493.88	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$1.16	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$3,495.04	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$314.55	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$3,809.59	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%				\$19.14	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$3,828.73</b>	
	(* TRES MIL OCHOCIENTOS VEINTIOCHO PESOS 73/100 M.N. *)					



## LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1050.4010.0120      Unidad: M2</b>							
Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.							
<b>MATERIALES</b>							
CAL	CALHIDRA	TON	\$2,700.00		0.000200	\$0.54	7.57%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		0.020000	\$0.62	8.70%
MAHILO	HILO CAÑAMO	PZA	\$26.09		0.001000	\$0.03	0.42%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31		0.020000	\$0.59	8.27%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1.78</b>	24.96%
<b>MANO DE OBRA</b>							
MO092	TOPOGRAFO	JOR	\$728.73 /		1,002.338941	\$0.73	10.24%
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$388.07 /		501.169470	\$0.77	10.80%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1.50</b>	21.04%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQTRAN	ESTACION TOTAL	HOR	\$75.15 /		25.000000	\$3.01	42.22%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$3.01</b>	42.22%
<b>BASICOS</b>							
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21		0.000500	\$0.84	11.78%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$0.84</b>	11.78%
	Costo directo					<b>\$7.13</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$0.77</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$7.90</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$7.90</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$0.71</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$8.61</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$0.04</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$8.65</b>	
	(* OCHO PESOS 65/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1200.2050.0020      Unidad: M3

Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 0.00 a 2.00 metros de profundidad.

MANO DE OBRA

1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19 /		62.646184	\$6.60	24.24%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$6.60	24.24%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQRE446B	RETROEXCAVADORA	HOR	\$825.16		0.025000	\$20.63	75.76%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$20.63	75.76%
	Costo directo					\$27.23	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$2.93	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$30.16	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$30.17	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$2.72	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$32.89	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.17	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$33.06	
	(* TREINTA Y TRES PESOS 06/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1200.2050.0040      Unidad: M3</b>							
Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 2.00 a 4.00 metros de profundidad.							
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19 /		50.116947	\$8.24	24.98%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$8.24</b>	24.98%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQRE446B	RETROEXCAVADORA	HOR	\$825.16		0.030000	\$24.75	75.02%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$24.75</b>	75.02%
	Costo directo					<b>\$32.99</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$3.56	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$36.55	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$36.56	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$3.29	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$39.85	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.20	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$40.05</b>	
	(* CUARENTA PESOS 05/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1200.2050.0060      Unidad: M3

Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 4.00 a 6.00 metros de profundidad.

MANO DE OBRA

1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19 /		46.094518	\$8.96	17.84%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$8.96</b>	17.84%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQRE446B	RETROEXCAVADORA	HOR	\$825.16		0.050000	\$41.26	82.16%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$41.26</b>	82.16%
	Costo directo					<b>\$50.22</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$5.41	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$55.63	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.02	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$55.65	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$5.01	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$60.66	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.30	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$60.96</b>	
	(* SESENTA PESOS 96/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1250.1010.0020      Unidad: M2</b>							
Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm , espesor de 5 cm.							
Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.							
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		33.828939	\$31.88	27.40%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$31.88</b>	27.40%
<b>BASICOS</b>							
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21		0.050500	\$84.45	72.60%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$84.45</b>	72.60%
	Costo directo					<b>\$116.33</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%( C.D.)	10.7782%				\$12.54	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$128.87	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%(C.D.+ 0.0331%					\$0.04	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$128.91	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$11.60	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$140.51	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$0.71	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$141.22</b>	
	(* CIENTO CUARENTA Y UN PESOS 22/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1300.1010.0602      Unidad: M2  
Compactación de terreno natural al 90% de su P.V.S.M. con compactador liso vibratorio.

MATERIALES

AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.050000	\$2.70	23.28%
	Subtotal: MATERIALES					\$2.70	23.28%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQUIPA	CAMION PIPA DE 9 M3	HOR	\$583.00 /		200.000000	\$2.92	25.17%
EQVAP	VIBROCOMPACTADOR	HOR	\$1,196.60 /		200.000000	\$5.98	51.55%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$8.90	76.72%

Costo directo						\$11.60	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%					\$1.25	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						\$12.85	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%							
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						\$12.85	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%						\$1.16	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						\$14.01	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						\$0.07	
P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)						\$14.08	
(* CATORCE PESOS 08/100 M.N. *)							

## Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

**Análisis: 45.1350.1010.0080      Unidad: M3**

## EQUIPO Y HERRAMIENTA

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1350.1010.0100      Unidad: MKM

Acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha en kilómetros subsecuentes.

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQCAMION	CAMION DE VOLTEO DE 7 M3	HOR	\$697.55 /	187.752000	\$3.72	100.00%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$3.72	100.00%
	Costo directo				\$3.72	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$0.40	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$4.12	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$4.12	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$0.37	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$4.49	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%				\$0.02	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)				\$4.51	
	(* CUATRO PESOS 51/100 M.N. *)					



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1500.2010.0420      Unidad: PZA</b>							
Suministro y colocación de compuerta manual tipo Miller, con cuerpo de acero inoxidable, para tubería de 450 mm de diámetro: Incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.							
<b>MATERIALES</b>							
CTM-AI-450	COMPUERTA TIPO MILLER INOXIDABLE DE 450	PZA	\$7,890.00		1.000000	\$7,890.00	86.72%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$7,890.00</b>	86.72%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1CO1A	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)	JOR	\$1,208.40		1.000000	\$1,208.40	13.28%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,208.40</b>	13.28%
	Costo directo					<b>\$9,098.40</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$980.64	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$10,079.04	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$3.34	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$10,082.38	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$907.41	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$10,989.79	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$55.22	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$11,045.01</b>	
	(* ONCE MIL CUARENTA Y CINCO PESOS 01/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1700.1010.0080      Unidad: M3</b>							
Elaboracion y vaciado de concreto hidraulico f'c= 150 kg/cm2 con revolvedora, t.m.a. 3/4, cemento portland, agua limpia, incluye: mano de obra y materiales necesarios para su elaboracion"							
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,968.74 /		16.133081	\$184.02	8.68%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$184.02</b>	8.68%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$84.46 /		2.000000	\$42.23	1.99%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$42.23</b>	1.99%
<b>BASICOS</b>							
150.	CONCRETO DE F'c=150 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,855.61		1.020000	\$1,892.72	89.32%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$1,892.72</b>	89.32%
	Costo directo					<b>\$2,118.97</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$228.39</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$2,347.36</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.78</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$2,348.14</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$211.33</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$2,559.47</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$12.86</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$2,572.33</b>	
(* DOS MIL QUINIENTOS SETENTA Y DOS PESOS 33/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1750.1010.0080      Unidad: TON

Suministro de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm2, puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras.

MATERIALES

4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$29.31		1,070.000000	\$31,361.70	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					\$31,361.70	100.00%
	Costo directo					\$31,361.70	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$3,380.23	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$34,741.93	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$11.50	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$34,753.43	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$3,127.81	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$37,881.24	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$190.35	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$38,071.59	
	(* TREINTA Y OCHO MIL SETENTA Y UN PESOS 59/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

**Análisis: 45.1750.2010.0080      Unidad: TON**

Habilitado y armado de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm2 conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocacion.

**MATERIALES**

1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60	40.000000	\$1,104.00	15.66%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$1,104.00</b>	15.66%

**MANO DE OBRA**

1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERREIRO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$1,142.19	5.206693	\$5,947.03	84.34%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$5,947.03</b>	84.34%
	Costo directo				<b>\$7,051.03</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$759.97	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$7,811.00	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$2.59	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$7,813.59	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%				\$703.22	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$8,516.81	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				\$42.80	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$8,559.61</b>	
	(* OCHO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 61/100 M.N. *)					

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.1800.1010.0060      Unidad: M2**

Cimbra aparente en estructuras con triplay de 16 mm de 1.22 x 2.44 m de 3 usos incluye, barrote, polines, puntales de refuerzo de madera, curado, alambres y alambres de amarre de cimbra, clavo de 4 y 2 1/2" y descimbrado, incluye material y mano de obra P.U.O.T.

**MATERIALES**

DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		0.250000	\$7.72	3.00%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$75.28		0.300000	\$22.58	8.77%
POLIN	POLIN DE PINO DE 3a DE 3.5"x3."x8.25"	PZA	\$131.02		0.100000	\$13.10	5.09%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		0.200000	\$5.52	2.15%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$21.50		0.300000	\$6.45	2.51%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00		0.200000	\$4.80	1.87%
TRIPLAY16	TRIPLAY DE PINO 1CARA W.P. NACIONAL DE 16 MM	PZA	\$713.92		0.083000	\$59.26	23.03%
CHAFLAN	CHAFLAN DE PINO DE 1a DE 3/4"x3/4"x8.25"	PZA	\$10.38		2.000000	\$20.76	8.07%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$140.19</b>	54.48%

**MANO DE OBRA**

1C1A	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$1,174.22 /		10.023389	\$117.15	45.52%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$117.15</b>	45.52%
Costo directo						<b>\$257.34</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%						<b>\$27.74</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						<b>\$285.08</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						<b>\$0.09</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						<b>\$285.17</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%						<b>\$25.67</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						<b>\$310.84</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%						<b>\$1.56</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$312.40</b>	
(* TRESCIENTOS DOCE PESOS 40/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1850.1020.0090      Unidad: ML

Suministro e instalación de cinta de PVC ojillada de 229 mm de ancho incluye cortes y desperdicios.

MATERIALES

BANDA9	BANDA FLEX. PVC OJILLADA 9"	25 M	\$14,074.18		0.044000	\$619.26	73.45%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		0.250000	\$6.90	0.82%
	Subtotal: MATERIALES					\$626.16	74.26%

MANO DE OBRA

1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$446.97 /		2.265939	\$197.26	23.40%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$197.26	23.40%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

%MO2	ANDAMIOS	%	\$197.26		0.100000	\$19.73	2.34%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$19.73	2.34%
	Costo directo					\$843.15	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%( C.D.)	10.7782%				\$90.88	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$934.03	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%(C.D.+ 0.0331%					\$0.31	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$934.34	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$84.09	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$1,018.43	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$5.12	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$1,023.55	
	(* UN MIL VEINTITRES PESOS 55/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1050.4010.0200      Unidad: ML</b>							
Trazo y nivelación topográfica de terreno para líneas, estableciendo referencias, incluye limpia y deshierbe, materiales, mano de obra y equipo							
<b>MATERIALES</b>							
CAL	CALHIDRA	TON	\$2,700.00		0.000200	\$0.54	10.89%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		0.010000	\$0.31	6.25%
MAHILO	HILO CAÑAMO	PZA	\$26.09		0.001000	\$0.03	0.60%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31		0.020000	\$0.59	11.90%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1.47</b>	29.64%
<b>MANO DE OBRA</b>							
MO092	TOPOGRAFO	JOR	\$728.73 /		1,304.717751	\$0.56	11.29%
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$388.07 /		652.358875	\$0.59	11.90%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1.15</b>	23.19%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQTRAN	ESTACION TOTAL	HOR	\$75.15 /		50.000000	\$1.50	30.24%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$1.50</b>	30.24%
<b>BASICOS</b>							
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21		0.000500	\$0.84	16.94%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$0.84</b>	16.94%
	Costo directo					<b>\$4.96</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$0.53</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$5.49</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$5.49</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$0.49</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$5.98</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$0.03</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$6.01</b>	
	(* SEIS PESOS 01/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1200.1100.0020      Unidad: M3</b>							
Excavación con máquina para zanjas en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes, fondo y conservación hasta la instalación de la tubería a una profundidad de 0.00 a 2.00 mts.							
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19 /		54.363240	\$7.60	26.92%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$7.60</b>	26.92%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQRE446B	RETROEXCAVADORA	HOR	\$825.16		0.025000	\$20.63	73.08%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$20.63</b>	73.08%
	Costo directo					<b>\$28.23</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$3.04	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$31.27	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$31.28	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$2.82	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$34.10	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.17	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$34.27</b>	
	(* TREINTA Y CUATRO PESOS 27/100 M.N. *)						



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 40.1200.1100.0040      Unidad: M3

Excavación con máquina para zanjas en material B en seco, incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes, fondo y conservación hasta la instalación de la tubería a una profundidad de 2.00 a 4.00 metros.

MANO DE OBRA

1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19 /		43.490592	\$9.50	27.74%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$9.50	27.74%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQRE446B	RETROEXCAVADORA	HOR	\$825.16		0.030000	\$24.75	72.26%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$24.75	72.26%
	Costo directo					\$34.25	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$3.69	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$37.94	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$37.95	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$3.42	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$41.37	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.21	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$41.58	
	(* CUARENTA Y UN PESOS 58/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1250.1020.0080      Unidad: M3</b>							
Plantilla apisonada con pisón de mano al 85% prueba Proctor de arena, en zanjas, espesor de 10 cm. Incluye: acarreo, tendido y construcción de apoyo semicircular para apoyar la tubería.							
<b>MATERIALES</b>							
ARENA	ARENA	M3	\$308.57		1.300000	\$401.14	83.26%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.150000	\$8.10	1.68%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$409.24</b>	84.94%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19		0.175590	\$72.55	15.06%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$72.55</b>	15.06%
	Costo directo					<b>\$481.79</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$51.93	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$533.72	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.18	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$533.90	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$48.05	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$581.95	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$2.92	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$584.87</b>	
	(* QUINIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 87/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1300.1010.0240      Unidad: M3</b>						
Relleno de zanjas con material A o B producto de la excavación compactado con equipo al 90% prueba Proctor, capas de 20 cms. de espesor. Incluye: selección y volteo de material.						
<b>MATERIALES</b>						
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00	0.100000	\$5.40	9.57%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$5.40</b>	9.57%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$446.97 /	14.451687	\$30.93	54.84%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$30.93</b>	54.84%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
EQBAILAR	BAILARINA DE 4.5 HP	HOR	\$114.71 /	5.714958	\$20.07	35.59%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				<b>\$20.07</b>	35.59%
	Costo directo				<b>\$56.40</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$6.08	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$62.48	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$0.02	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$62.50	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$5.63	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$68.13	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				\$0.34	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$68.47</b>	
	(* SESENTA Y OCHO PESOS 47/100 M.N. *)					

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 40.1350.1010.0080      Unidad: M3

Carga a maquina y acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha el primer km. Incluye: camión inactivo durante la carga y descarga a volteo.

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQRE446B	RETROEXCAVADORA	HOR	\$825.16		0.020000	\$16.50	39.79%
EQCAMION	CAMION DE VOLTEO DE 7 M3	HOR	\$697.55		0.035800	\$24.97	60.21%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						\$41.47	100.00%
Costo directo						\$41.47	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%						\$4.47	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						\$45.94	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						\$0.02	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						\$45.96	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%						\$4.14	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						\$50.10	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						\$0.25	
P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)						\$50.35	
(* CINCUENTA PESOS 35/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 40.1350.1010.0100      Unidad: MKM

Acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha en kilómetros subsecuentes.

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQCAMION	CAMION DE VOLTEO DE 7 M3	HOR	\$697.55 /	187.752000	\$3.72	100.00%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$3.72	100.00%
	Costo directo				\$3.72	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$0.40	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$4.12	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$4.12	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$0.37	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$4.49	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%				\$0.02	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)				\$4.51	
	(* CUATRO PESOS 51/100 M.N. *)					

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 40.1650.6020.0040      Unidad: M2**

Ademe de madera en zanjas de 3.00 mts. 6.00 de profundidad, con madera de pino de tercera de 16 mm de espesor, polines y barrote. Incluye materiales, mano de obra, acarreo y almacenaje de todo aquello que lo requiera P.U.O.T.

**MATERIALES**

DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		1.100000	\$33.98	14.02%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		0.100000	\$2.76	1.14%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00		0.300000	\$7.20	2.97%
POLIN	POLIN DE PINO DE 3a DE 3.5"x3."x8.25"	PZA	\$131.02		0.250000	\$32.76	13.52%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$75.28		0.250000	\$18.82	7.77%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$95.52</b>	39.42%

**MANO DE OBRA**

1C1A	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$1,174.22 /		8.000000	\$146.78	60.58%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$146.78</b>	60.58%
Costo directo						<b>\$242.30</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%( C.D.)      10.7782%						<b>\$26.12</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						<b>\$268.42</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%(C.D.+ 0.0331%						<b>\$0.09</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						<b>\$268.51</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%(C.D.+C.I.+C.F. 9%						<b>\$24.17</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						<b>\$292.68</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						<b>\$1.47</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$294.15</b>	
(* DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS 15/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 40.1800.1020.0155      Unidad: ML

Suministro de tubería de pvc serie 20, incluye: fletes, acarreos y maniobras locales  
puesto L.A.B. en el almacén de la obra de la localidad, anillo empaque en parte  
propocional, lubricante pvc; con 355 mm de diámetro, conforme a norma  
NMX-E-215/1-2003-SCFI.

MATERIALES

6206-01-DUR-TUB-26-1	TUBO PVC ALCANT SERIE 20 DE 355 MM	PZA	\$4,934.05		0.171700	\$847.18	95.57%
6206-01-DUR-ANI-16-1	ANILLO EMPAQUE PVC ALCANTARILLADO DE 355 MM DE DIAMETRO	PZA	\$228.77		0.171700	\$39.28	4.43%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$886.46</b>	100.00%
	Costo directo					<b>\$886.46</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$95.54	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$982.00	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.33	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$982.33	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$88.41	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$1,070.74	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$5.38	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,076.12</b>	
	(* UN MIL SETENTA Y SEIS PESOS 12/100 M.N. *)						

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Instalación de tubería de PVC sanitario Tipo 35, Tipo 41, Tipo 51, Serie 25, Serie 20, Serie 16.5 de 355 mm, de diámetro nominal ; incluye mano de obra, materiales de consumo, equipo para instalación, maniobras, acarreo locales, bajada, junteo y acomodo hasta su sitio final.

## MATERIALES

4405-01-DUR-ADE- LUBRICANT PVC BOTE 500 GR 01-1	PZA	\$41.36	0.016000	\$0.66	1.33%
7000-00-000-000- SEGUETA 24T NICHOLSON MH 2412 ROJA 01-1	PZA	\$8.93	0.012000	\$0.11	0.22%

Subtotal: MATERIALES

## MANO DE OBRA

1T2A	CUADRILLA No 87 (1 TUBERO + 2 AY.)	JOR	\$1,623.31	0.030000	<u>\$48.70</u>	98.44%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$48.70</b>	98.44%

Subtotal: MANO DE OBRA

Costo directo

C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.) 10.7782%

Subtotal 1= (C.D.+C.I.)

C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO:  $FIN\% \times (C.D. + 0.0331\%)$

Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)

C.U.= CARGO POR UTILIDAD:  $UTI\% \times (C.D.+C.I.+C.F\ 9\%$

Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)

C.A.= CARGOS ADICIONALES:  $(\text{Subtotal3}/(1-0.005)) \cdot 0.5025\%$

**P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)**

(\* SESENTA PESOS 05/100 M.N. \*)



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 40.1800.6010.0355      Unidad: ML

Prueba neumática para tubería de PVC para alcantarillado, Incluye: equipo para prueba y materiales necesarios. Para un diámetro nominal de 355 mm.

MATERIALES

AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.036500	\$1.97	21.62%
	Subtotal: MATERIALES					\$1.97	21.62%

MANO DE OBRA

1T1A	CUADRILLA No 86 (1 TUBERO + 1 AY.)	JOR	\$1,176.34		0.005426	\$6.38	70.03%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$6.38	70.03%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQBOMBA	BOMBA AUTOCEBANTE DE 2" DE 8 HP	HOR	\$64.32		0.011800	\$0.76	8.34%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$0.76	8.34%
	Costo directo					\$9.11	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$0.98	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$10.09	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$10.09	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$0.91	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$11.00	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.06	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$11.06	
	(* ONCE PESOS 06/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.2500.1010.0300      Unidad: PZA</b>						
Pozo de visita tipo común (V.C. 1985); incluye mampostería, muro de tabique de 28 cm de espesor, aplanado pulido con cemento, escalera marina a base de redondo liso de 1 empotrada al muro @ 40 cm de ancho con una profundidad de 4.50 m."						
<b>MATERIALES</b>						
TABIQUE	TABIQUE ROJO RECOCIDO	MIL	\$3,931.03	1.949998	\$7,665.50	47.14%
MATUB45	TUBO DE CONCRETO SIMPLE DE 45 CM. DE DIA	M	\$266.57	2.000000	\$533.14	3.28%
PIEDRAB	PIEDRA BRAZA	M3	\$347.15	1.300000	\$451.30	2.78%
RL-25	REDONDO LISO DE 1"	KG	\$15.00	27.000000	\$405.00	2.49%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$9,054.94</b>	55.69%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50	2.759219	\$2,975.82	18.30%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$2,975.82</b>	18.30%
<b>BASICOS</b>						
1:5	MORTERO CEMENTO ARENA 1:5	M3	\$1,830.66	2.309998	\$4,228.82	26.01%
	Subtotal: BASICOS				<b>\$4,228.82</b>	26.01%
	Costo directo				<b>\$16,259.58</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$1,752.49	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$18,012.07	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$5.96	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$18,018.03	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$1,621.62	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$19,639.65	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%				\$98.69	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$19,738.34</b>	
	(* DIECINUEVE MIL SETECIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 34/100 M.N. *)					

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.2550.1010.0020      Unidad: PZA</b>						
Suministro y colocación de brocal y tapa de concreto para pozo de visita según plano (V.C. 1993), incluye: descarga, acarreos, material de consumo necesario para su colocación.						
<b>MATERIALES</b>						
BROCALD	BROCAL P/POZO DE VISITA CON TAPA, ADICIONAR FLETE	PZA	\$1,182.00	1.000000	\$1,182.00	83.47%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$1,182.00</b>	83.47%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /	6.523589	\$165.32	11.67%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$165.32</b>	11.67%
<b>BASICOS</b>						
1:4	MORTERO CEMENTO ARENA 1:4	M3	\$1,909.64	0.036000	\$68.75	4.85%
	Subtotal: BASICOS				<b>\$68.75</b>	4.85%
	Costo directo				<b>\$1,416.07</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$152.63	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$1,568.70	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$0.52	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$1,569.22	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$141.23	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$1,710.45	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%				\$8.60	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$1,719.05</b>	
(* UN MIL SETECIENTOS DIECINUEVE PESOS 05/100 M.N. *)						

## LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1300.1010.0060      Unidad: M3</b> Relleno de zanjas con material suministrado (tepetate) compactado con equipo al 95 % prueba Proctor, capas de 20 cm de espesor.						
<b>MATERIALES</b>						
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00	0.100000	\$5.40	1.85%
TEPETATE	TEPETATE	M3	\$154.28	1.300000	\$200.56	68.53%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$205.96</b>	70.37%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$446.97 /	9.218904	\$48.48	16.56%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$48.48</b>	16.56%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
EQBAILAR	BAILARINA DE 4.5 HP	HOR	\$114.71 /	3.000000	\$38.24	13.07%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				<b>\$38.24</b>	13.07%
	Costo directo				<b>\$292.68</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%( C.D.)	10.7782%			<b>\$31.55</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				<b>\$324.23</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%(C.D.+ 0.0331%				<b>\$0.11</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				<b>\$324.34</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%(C.D.+C.I.+C.F 9%				<b>\$29.19</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				<b>\$353.53</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				<b>\$1.78</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$355.31</b>	
	(* TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS 31/100 M.N. *)					

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1300.1100.0080      Unidad: M3</b>							
Suministro de material de banco con calidad de subrasante para formación de terraplén, incluye: carga, acarreo y puesto en el sitio de la obra; formación del terraplén extendiendo y homogeneizando el material en capas de 20 cm de espesor, adquisición y aplicación de agua para su compactación a un 100% de su PVSM con su humedad óptima.							
<b>MATERIALES</b>							
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.100000	\$5.40	1.62%
TEPETATE	TEPETATE	M3	\$154.28		1.300000	\$200.56	59.99%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$205.96</b>	61.60%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$446.97 /		100.000000	\$4.47	1.34%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$4.47</b>	1.34%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQMOTO	MOTOCONFORMADORA	HOR	\$1,937.59 /		30.000000	\$64.59	19.32%
EQVAP	VIBROCOMPACTADOR	HOR	\$1,196.60 /		30.000000	\$39.89	11.93%
EQPIPA	CAMION PIPA DE 9 M3	HOR	\$583.00 /		30.000000	\$19.43	5.81%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$123.91</b>	37.06%
	Costo directo					<b>\$334.34</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$36.04	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$370.38	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.12	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$370.50	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$33.35	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$403.85	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$2.03	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$405.88</b>	
	(* CUATROCIENTOS CINCO PESOS 88/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1050.4010.0120      Unidad: M2</b>							
Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.							
<b>MATERIALES</b>							
CAL	CALHIDRA	TON	\$2,700.00		0.000200	\$0.54	7.57%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		0.020000	\$0.62	8.70%
MAHILO	HILO CAÑAMO	PZA	\$26.09		0.001000	\$0.03	0.42%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31		0.020000	\$0.59	8.27%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1.78</b>	24.96%
<b>MANO DE OBRA</b>							
MO092	TOPOGRAFO	JOR	\$728.73 /		1,002.338941	\$0.73	10.24%
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$388.07 /		501.169470	\$0.77	10.80%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1.50</b>	21.04%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQTRAN	ESTACION TOTAL	HOR	\$75.15 /		25.000000	\$3.01	42.22%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$3.01</b>	42.22%
<b>BASICOS</b>							
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21		0.000500	\$0.84	11.78%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$0.84</b>	11.78%
	Costo directo					<b>\$7.13</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$0.77</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$7.90</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$7.90</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					<b>\$0.71</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$8.61</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$0.04</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$8.65</b>	
	(* OCHO PESOS 65/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1200.2050.0020      Unidad: M3

Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 0.00 a 2.00 metros de profundidad.

MANO DE OBRA

1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19 /	62.646184	\$6.60	24.24%
	Subtotal: MANO DE OBRA				\$6.60	24.24%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQRE446B	RETROEXCAVADORA	HOR	\$825.16	0.025000	\$20.63	75.76%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$20.63	75.76%
	Costo directo				\$27.23	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$2.93	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$30.16	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$30.17	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$2.72	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$32.89	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				\$0.17	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)				\$33.06	
	(* TREINTA Y TRES PESOS 06/100 M.N. *)					

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1300.1010.0602      Unidad: M2  
Compactación de terreno natural al 90% de su P.V.S.M. con compactador liso vibratorio.

MATERIALES

AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.050000	\$2.70	23.28%
	Subtotal: MATERIALES					\$2.70	23.28%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQUIPA	CAMION PIPA DE 9 M3	HOR	\$583.00 /		200.000000	\$2.92	25.17%
EQVAP	VIBROCOMPACTADOR	HOR	\$1,196.60 /		200.000000	\$5.98	51.55%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$8.90	76.72%

Costo directo						\$11.60	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%					\$1.25	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						\$12.85	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%							
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						\$12.85	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%						\$1.16	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						\$14.01	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						\$0.07	
P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)						\$14.08	
(* CATORCE PESOS 08/100 M.N. *)							



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1350.1010.0080      Unidad: M3

Carga a maquina y acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha el primer km. Incluye: camión inactivo durante la carga y descarga a volteo.

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQRE446B	RETROEXCAVADORA	HOR	\$825.16		0.020000	\$16.50	39.79%
EQCAMION	CAMION DE VOLTEO DE 7 M3	HOR	\$697.55		0.035800	\$24.97	60.21%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						\$41.47	100.00%
Costo directo						\$41.47	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%						\$4.47	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						\$45.94	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						\$0.02	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						\$45.96	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%						\$4.14	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						\$50.10	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						\$0.25	
P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)						\$50.35	
(* CINCUENTA PESOS 35/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1350.1010.0100      Unidad: MKM

Acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha en kilómetros subsecuentes.

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQCAMION	CAMION DE VOLTEO DE 7 M3	HOR	\$697.55 /	187.752000	\$3.72	100.00%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$3.72	100.00%
	Costo directo				\$3.72	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$0.40	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$4.12	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$4.12	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$0.37	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$4.49	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%				\$0.02	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)				\$4.51	
	(* CUATRO PESOS 51/100 M.N. *)					

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1650.9520.0020      Unidad: M2</b>							
Suministro y colocacion de pasto en rollo con una base de tierra lama de 10 cms de espesor incluye: material necesario para su colocacion							
<b>MATERIALES</b>							
MAPASTO	PASTO	M2	\$46.78		1.000000	\$46.78	47.18%
TIERRAL	TIERRA LAMA	M3	\$138.00		0.130000	\$17.94	18.09%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$64.72</b>	65.27%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19 /		12.000000	\$34.43	34.73%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$34.43</b>	34.73%
	Costo directo					<b>\$99.15</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$10.69	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$109.84	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.04	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$109.88	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$9.89	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$119.77	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.60	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$120.37</b>	
	(* CIENTO VEINTE PESOS 37/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1200.2050.0020      Unidad: M3</b>						
Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 0.00 a 2.00 metros de profundidad.						
<b>MANO DE OBRA</b>						
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19 /	62.646184	\$6.60	24.24%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$6.60</b>	24.24%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
EQRE446B	RETROEXCAVADORA	HOR	\$825.16	0.025000	\$20.63	75.76%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				<b>\$20.63</b>	75.76%
	Costo directo				<b>\$27.23</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$2.93	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$30.16	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$30.17	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$2.72	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$32.89	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				\$0.17	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$33.06</b>	
	(* TREINTA Y TRES PESOS 06/100 M.N. *)					

## LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1300.1020.0056      Unidad: M3</b>							
Relleno con material de banco con calidad de subbase conforme a las normas SCT, compactado con equipo mecánico en capas de 20 cm de espesor al 100% de su P.V.S.M., incluye: material, acarreo dentro de la obra, agua para dar compactación, compactación, mano de obra, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
TEPETATE	TEPETATE	M3	\$154.28		1.300000	\$200.56	57.36%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.150000	\$8.10	2.32%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$208.66</b>	59.68%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19		0.133049	\$54.97	15.72%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$54.97</b>	15.72%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQBAILAR	BAILARINA DE 4.5 HP	HOR	\$114.71		0.750000	\$86.03	24.60%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$86.03</b>	24.60%
	Costo directo					<b>\$349.66</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO: IND% x (C.D.)	10.7782%				<b>\$37.69</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$387.35</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% x (C.D.+ 0.0331%)					<b>\$0.13</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$387.48</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% x (C.D.+C.I.+C.F. 9%)					<b>\$34.87</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$422.35</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					<b>\$2.12</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$424.47</b>	
	(* CUATROCIENTOS VEINTICUATRO PESOS 47/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1650.1020.0020      Unidad: M2</b>							
Aplanado fino en muros a plomo y regla con mortero cemento - arena proporción 1:3, espesor promedio de 2 cm. Incluye: elaboración del mortero, impermeabilizante integral con las proporciones indicadas por el fabricante, acarreo y terminado de la superficie.							
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		11.276313	\$95.64	54.21%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$95.64</b>	54.21%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO2	ANDAMIOS	%	\$95.64		0.100000	\$9.56	5.42%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$9.56</b>	5.42%
<b>BASICOS</b>							
1:3	MORTERO CEMENTO ARENA 1:3	M3	\$2,373.82		0.030000	\$71.21	40.37%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$71.21</b>	40.37%
	Costo directo					<b>\$176.41</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$19.01	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$195.42	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.06	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$195.48	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$17.59	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$213.07	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%					\$1.07	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$214.14</b>	
	(* DOSCIENTOS CATORCE PESOS 14/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 40.1650.2030.0020      Unidad: M2**

Aplicación de pintura vinílica para interiores y exteriores en dos manos. Incluye:  
preparación de la superficie, sellador, herramienta y mano de obra.

**MATERIALES**

CO02	PINTURA VINILICA VINIMEX 700, BCO Y COLS. REGS.	LT	\$115.16		0.325000	\$37.43	47.97%
CO11	SELLADOR VINILICO 5x1 CLASICO	LT	\$58.20		0.100000	\$5.82	7.46%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$43.25</b>	55.43%

**MANO DE OBRA**

1P1A	CUADRILLA No 8 (1 PINTOR + AYUDANTE)	JOR	\$1,192.35 /		36.000000	\$33.12	42.45%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$33.12</b>	42.45%

**EQUIPO Y HERRAMIENTA**

%MO2	ANDAMIOS	%	\$33.12		0.050000	\$1.66	2.13%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$1.66</b>	2.13%
	Costo directo					<b>\$78.03</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$8.41	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$86.44	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.03	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$86.47	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$7.78	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$94.25	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.47	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$94.72</b>	
	(* NOVENTA Y CUATRO PESOS 72/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1250.1010.0020      Unidad: M2</b>						
Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm , espesor de 5 cm.						
Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.						
<b>MANO DE OBRA</b>						
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /	33.828939	\$31.88	27.40%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$31.88</b>	27.40%
<b>BASICOS</b>						
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21	0.050500	\$84.45	72.60%
	Subtotal: BASICOS				<b>\$84.45</b>	72.60%
	Costo directo				<b>\$116.33</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$12.54	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$128.87	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$0.04	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$128.91	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$11.60	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$140.51	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%				\$0.71	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$141.22</b>	
	(* CIENTO CUARENTA Y UN PESOS 22/100 M.N. *)					



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1300.1010.0602      Unidad: M2

Compactación de terreno natural al 90% de su P.V.S.M. con compactador liso vibratorio.

MATERIALES

AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.050000	\$2.70	23.28%
	Subtotal: MATERIALES					\$2.70	23.28%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQUIPA	CAMION PIPA DE 9 M3	HOR	\$583.00 /		200.000000	\$2.92	25.17%
EQVAP	VIBROCOMPACTADOR	HOR	\$1,196.60 /		200.000000	\$5.98	51.55%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$8.90	76.72%

Costo directo						\$11.60	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%					\$1.25	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						\$12.85	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%							
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						\$12.85	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%						\$1.16	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						\$14.01	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						\$0.07	
P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)						\$14.08	

(\* CATORCE PESOS 08/100 M.N. \*)

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1450.1010.0040      Unidad: M2</b>							
Muro de tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm asentado con mortero cemento - arena							
proporción 1:3, espesor de 14 cm. Incluye: mermas, desperdicios y mano de obra.							
<b>MATERIALES</b>							
TABIQUE	TABIQUE ROJO RECOCIDO	MIL	\$3,931.03		0.064000	\$251.59	53.97%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$251.59</b>	53.97%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		8.770466	\$122.97	26.38%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$122.97</b>	26.38%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO2	ANDAMIOS	%	\$122.97		0.050000	\$6.15	1.32%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$6.15</b>	1.32%
<b>BASICOS</b>							
1:3	MORTERO CEMENTO ARENA 1:3	M3	\$2,373.82		0.036000	\$85.46	18.33%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$85.46</b>	18.33%
	Costo directo					<b>\$466.17</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$50.24	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$516.41	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.17	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$516.58	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$46.49	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$563.07	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$2.83	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$565.90</b>	
	(* QUINIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS 90/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1450.3010.0040      Unidad: ML</b>						
Cadena de cerramiento de concreto armado de F'c = 200 kg/cm , t.m.a. , sección de 15 x 20 cm, reforzada con 4 varillas de 3/8" y estribos " @ 20 cm. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado."						
<b>MATERIALES</b>						
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89	0.500000	\$15.45	4.98%
POLIN	POLIN DE PINO DE 3a DE 3.5"x3."x8.25"	PZA	\$131.02	0.100000	\$13.10	4.22%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00	0.100000	\$2.40	0.77%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60	0.200000	\$5.52	1.78%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$21.50	0.150000	\$3.23	1.04%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31	2.600000	\$76.21	24.58%
2.	ALAMBRON	KG	\$20.88	1.160000	\$24.22	7.81%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$140.13</b>	45.19%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /	10.000000	\$107.85	34.78%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$107.85</b>	34.78%
<b>BASICOS</b>						
200.	CONCRETO DE F'c=200 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$2,003.44	0.031000	\$62.11	20.03%
	Subtotal: BASICOS				<b>\$62.11</b>	20.03%
	Costo directo				<b>\$310.09</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			<b>\$33.42</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				<b>\$343.51</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				<b>\$0.11</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				<b>\$343.62</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%				<b>\$30.93</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				<b>\$374.55</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				<b>\$1.88</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$376.43</b>	
	(* TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 43/100 M.N. *)					

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1450.3010.0142      Unidad: ML</b>						
Cadena perimetral a base de concreto f'c = 200 kg/cm2 de 30 cm x 20 cm, armada con 4 varillas de 3/8 y estribos de 1/4" @ 20 cm. Incluye: Elaboración, vaciado, vibrado y curado del concreto, cimbra, descimbra, herramienta, equipo y mano de obra.						
<b>MATERIALES</b>						
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89	1.500000	\$46.34	9.47%
POLIN	POLIN DE PINO DE 3a DE 3.5"x3."x8.25"	PZA	\$131.02	0.200000	\$26.20	5.35%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00	0.145000	\$3.48	0.71%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60	0.250000	\$6.90	1.41%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$21.50	0.250000	\$5.38	1.10%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31	2.600000	\$76.21	15.58%
2.	ALAMBRON	KG	\$20.88	1.500000	\$31.32	6.40%
512120162	CURACRETO INCOLORO	200L	\$3,638.16	0.002500	\$9.10	1.86%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00	0.001000	\$0.05	0.01%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$204.98</b>	41.90%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /	6.891080	\$156.51	31.99%
1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$446.97 /	125.292367	\$3.57	0.73%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$160.08</b>	32.72%
<b>BASICOS</b>						
200.	CONCRETO DE F'c=200 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$2,003.44	0.062000	\$124.21	25.39%
Subtotal: BASICOS					<b>\$124.21</b>	25.39%
Costo directo					<b>\$489.27</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%					<b>\$52.73</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$542.00</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.18</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$542.18</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$48.80</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$590.98</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%					<b>\$2.97</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$593.95</b>	
(* QUINIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS 95/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

**Análisis: 45.1450.3010.0150      Unidad: ML**

Contratrabe en zapata corrida de 30 x 80 cm, armada con 12 varillas del No. 4 y estribos

@ 20 cm del No 3, elaborada con concreto F'c=250 kg/cm2, t.m.a 3/4, según proyecto.

Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado."

**MATERIALES**

CP08	CONCRETO PREM. TIPO-II, F'c=250 KG/CM2	M3	\$2,586.21	0.069000	\$178.45	12.23%
	RESISTENTE A SULFATOS					
4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$29.31	12.840000	\$376.34	25.78%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31	8.125000	\$238.14	16.31%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60	0.750000	\$20.70	1.42%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89	5.000000	\$154.45	10.58%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$75.28	1.000000	\$75.28	5.16%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00	0.600000	\$14.40	0.99%
DESMOLD	DESMOLDANTE	LT	\$47.59	0.600000	\$28.55	1.96%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,086.31</b>	74.42%

**MANO DE OBRA**

1C1A	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$1,174.22 /	6.000000	\$195.70	13.41%
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$1,142.19 /	12.000000	\$95.18	6.52%
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,968.74 /	36.000000	\$82.47	5.65%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$373.35</b>	25.58%
Costo directo					<b>\$1,459.66</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%					<b>\$157.33</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$1,616.99</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.54</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$1,617.53</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					<b>\$145.58</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$1,763.11</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$8.86</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,771.97</b>	
(* UN MIL SETECIENTOS SETENTA Y UN PESOS 97/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

**Análisis: 45.1450.3020.0080      Unidad: ML**

Castillo de concreto armado de F'c = 200 kg/cm , t.m.a. , sección de 15 x 15 cm, reforzado con 4 varillas de 3/8" y estribos de " @ 20 cm. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, acomodo y curado."

**MATERIALES**

3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31	2.600000	\$76.21	29.35%
2.	ALAMBRO	KG	\$20.88	0.800000	\$16.70	6.43%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60	0.100000	\$2.76	1.06%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00	0.100000	\$2.40	0.92%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89	0.500000	\$15.45	5.95%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$113.52</b>	43.72%

**MANO DE OBRA**

1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /	11.000000	\$98.05	37.76%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$98.05</b>	37.76%

**BASICOS**

200.	CONCRETO DE F'c=200 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$2,003.44	0.024000	\$48.08	18.52%
Subtotal: BASICOS					<b>\$48.08</b>	18.52%
Costo directo					<b>\$259.65</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%					<b>\$27.99</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$287.64</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.10</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$287.74</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					<b>\$25.90</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$313.64</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%					<b>\$1.58</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$315.22</b>	
(* TRESCIENTOS QUINCE PESOS 22/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.1450.3030.0020      Unidad: ML**

Columna de concreto armado de F'c = 200 kg/cm<sup>2</sup> , t.m.a. , sección de 20 x 20 cm, con 4 varillas de 3/8" y estribos de " @ 20 cm. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, acomodo y curado."

**MATERIALES**

3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31		2.600000	\$76.21	23.13%
2.	ALAMBRO	KG	\$20.88		1.100000	\$22.97	6.97%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		0.150000	\$4.14	1.26%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00		0.150000	\$3.60	1.09%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		0.600000	\$18.53	5.63%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$125.45</b>	38.08%

**MANO DE OBRA**

1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		9.000000	\$119.83	36.38%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$119.83</b>	36.38%

**BASICOS**

200.	CONCRETO DE F'c=200 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$2,003.44		0.042000	\$84.14	25.54%
Subtotal: BASICOS						<b>\$84.14</b>	25.54%
Costo directo						<b>\$329.42</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%						<b>\$35.51</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						<b>\$364.93</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						<b>\$0.12</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						<b>\$365.05</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%						<b>\$32.85</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						<b>\$397.90</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%						<b>\$2.00</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$399.90</b>	
(* TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS 90/100 M.N. *)							

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

**Análisis: 45.1450.5000.0104      Unidad: ML**

Zapata corrida de concreto  $f'c=250$  kg/cm<sup>2</sup>; de 0.8 m de ancho y 0.2 m de peralte, armada con varillas del No. 4 @ 20 cm en ambos sentidos, según proyecto. Incluye: cimbrado, descimbrado, herramienta y mano de obra.

**MATERIALES**

CP04	CONCRETO PREM. C-A, $F'c=250$ KG/CM2, M3		\$1,700.00	0.168000	\$285.60	19.59%
	NORMAL					
4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$29.31	8.280000	\$242.69	16.65%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60	0.500000	\$13.80	0.95%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89	6.000000	\$185.34	12.71%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$75.28	1.500000	\$112.92	7.75%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00	0.500000	\$12.00	0.82%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$21.50	0.600000	\$12.90	0.88%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$865.25</b>	59.36%

**MANO DE OBRA**

1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$1,142.19 /	6.000000	\$190.37	13.06%
1C1A	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$1,174.22 /	6.000000	\$195.70	13.43%
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,968.74 /	15.000000	\$197.92	13.58%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$583.99</b>	40.06%

**EQUIPO Y HERRAMIENTA**

EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$84.46 /	10.000000	\$8.45	0.58%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$8.45</b>	0.58%
Costo directo					<b>\$1,457.69</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO: IND%x( C.D.)      10.7782%					<b>\$157.11</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$1,614.80</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+0.0331%					<b>\$0.53</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$1,615.33</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					<b>\$145.38</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$1,760.71</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$8.85</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,769.56</b>	

(\* UN MIL SETECIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS 56/100 M.N. \*)



**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1650.4010.0070      Unidad: PZA</b>							
Puerta en dos hojas de malla reja de acero con varilla cal. 6, en panel de 2.50 mts. de altura y 6.0 mts. de largo. Incluye: marco de 2.50 mts. de altura y 3.0 mts. de ancho cada hoja, tapón poste de polietileno color negro, 4 abrazaderas por postey tornillos para fijación y bisagras, construcción bajo plano del fabricante con altura total de 2.50 mts.							
<b>MATERIALES</b>							
PRDA-26	PUERTA REJACERO DE 2.50X6.00 M	PZA	\$16,779.60		1.000000	\$16,779.60	80.95%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$16,779.60</b>	80.95%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1H1A	CUADRILLA No 9 (1 HERRERO + AYUDANTE)	JOR	\$1,219.04		3.000000	\$3,657.12	17.64%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$3,657.12</b>	17.64%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO2	ANDAMIOS	%	\$3,657.12		0.050000	\$182.86	0.88%
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$3,657.12		0.030000	\$109.71	0.53%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$292.57</b>	1.41%
	Costo directo					<b>\$20,729.29</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$2,234.24</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$22,963.53</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$7.60</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$22,971.13</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					<b>\$2,067.40</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$25,038.53</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					<b>\$125.82</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$25,164.35</b>	
	(* VEINTICINCO MIL CIENTO SESENTA Y CUATRO PESOS 35/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.2400.1010.0040      Unidad: ML**

Cerca de malla ciclón calibre 11 con abertura 6 x 6 cm por 2.5 m de altura, incluye: concreto f c = 200 kg/cm para cimentar postes con espada integrada de 1 7/8 cal. 18 de 3.00 mts. de altura, postes esquineros de 2 7/8" cal 16 de 3.50 mts, marco superior con tubo de 1 3/8" reducido en un lado, remate con tres líneas de púas, para tener una altura total de 3.00 mts.

**MATERIALES**

MALLA22	MALLA CICLONICA DE 2.20 M	M	\$245.28		1.000000	\$245.28	41.63%
TGM73 MM	TUBO POSTE DE 73 MM. DE 3 M.	PZA	\$484.99		0.100000	\$48.50	8.23%
TGM42 MM	TUBO RETENIDA DE 42 MM 3 M	PZA	\$221.28		0.350000	\$77.45	13.15%
TGM48 MM	TUBO POSTE INTERMEDIO DE 48 MM DE 3 M	PZA	\$296.29		0.333333	\$98.76	16.76%
ALAMBREP	ALAMBRE DE PUAS	M	\$8.18		3.000000	\$24.54	4.17%
ALAMBLG	ALAMBRE LISO GALV. CAL. 10	M	\$2.86		1.000000	\$2.86	0.49%
SOLG	SOLERA GALVANIZADA	M	\$16.36		0.200000	\$3.27	0.56%
CAPUCHA	CAPUCHA PARA ESPADA	PZA	\$41.66		0.333000	\$13.87	2.35%
CONECTOR442	CONECTOR DE 42 MM	PZA	\$30.24		0.200000	\$6.05	1.03%
ESPADA	ESPADA	PZA	\$44.64		0.333000	\$14.87	2.52%
ABRAZA73	ABRAZADERA DE 73 MM	PZA	\$10.13		0.500000	\$5.07	0.86%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$540.52</b>	91.74%

**MANO DE OBRA**

1H1A	CUADRILLA No 9 (1 HERRERO + AYUDANTE)	JOR	\$1,219.04 /		25.058474	\$48.65	8.26%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$48.65</b>	8.26%
Costo directo						<b>\$589.17</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO: IND%x( C.D.)      10.7782%						<b>\$63.50</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						<b>\$652.67</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						<b>\$0.22</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						<b>\$652.89</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%						<b>\$58.76</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						<b>\$711.65</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						<b>\$3.58</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$715.23</b>	
(* SETECIENTOS QUINCE PESOS 23/100 M.N. *)							

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.2400.1010.0060      Unidad: ML**

Cerca reja de acero con varilla cal. 6, en panel de 2.50 mts. de altura y 2.50 mts. de largo. Incluye: postes de 3.00 mts. de altura, esquineros e intermedios a cada 2.50 mts. de separación, tapón poste de polietileno color negro, 4 abrazaderas por poste y tornillos para fijación, construcción bajo plano del fabricante y especificaciones de la CEAG, con una altura total de 2.50 mts.

**MATERIALES**

ARE-0150	POSTE P/ REJA ORNAMENTAL DE 2.78M ALT.	PZA	\$942.60		0.400000	\$377.04	17.48%
ARE-0220	GRAPA OVAL	CAJA	\$557.63		0.034091	\$19.01	0.88%
ARE-0230	GRAPA RECTA	CAJA	\$557.63		0.034091	\$19.01	0.88%
ARE-0240	GRAPA MEDIA	PZA	\$6.71		0.728664	\$4.89	0.23%
ARE-0250	PIJA AUTOTALADRABLE	PZA	\$4.42		0.728664	\$3.22	0.15%
ARE-0260	ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS	JGO	\$960.00		0.001752	\$1.68	0.08%
ARE-0890	REJA CLASICA 2.50 X 2.00M ALT.	PZA	\$3,483.60		0.400000	\$1,393.44	64.60%
TQ-EX-238	TAQUETE EXPANSIVO HILTI DE 3/8" X 2"	PZA	\$42.96		3.200000	\$137.47	6.37%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$1,955.76</b>	90.66%

**MANO DE OBRA**

1CO1A	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)	JOR	\$1,208.40 /		6.000000	\$201.40	9.34%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$201.40</b>	9.34%
Costo directo						<b>\$2,157.16</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO: IND%x( C.D.)      10.7782%						<b>\$232.50</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						<b>\$2,389.66</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+0.0331%						<b>\$0.79</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						<b>\$2,390.45</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%						<b>\$215.14</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						<b>\$2,605.59</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						<b>\$13.09</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$2,618.68</b>	
(* DOS MIL SEISCIENTOS DIECIOCHO PESOS 68/100 M.N. *)							

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1450.1090.0311      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de bomba sumergible para aguas residuales marca flygt o similar, modelo CP 3127.182 HT, 3~484, 1720 rpm para un gasto de 11 lps y una CDT de 17.5 m y de 7.5 Kw/ 10 H.P. inundado en aceite con impulsor tipo inatascable de dos alabes, sello mecánico sencillo. Instalación móvil con barras guía.							
<b>MATERIALES</b>							
BSF-3127	BOMBA FLYGT MOD. CP 3127.182HT	PZA	\$97,896.00		1.000000	\$97,896.00	96.95%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$97,896.00</b>	96.95%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69		1.000000	\$1,538.69	1.52%
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69		1.000000	\$1,538.69	1.52%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$3,077.38</b>	3.05%
	Costo directo					<b>\$100,973.38</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$10,883.11	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$111,856.49	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$37.02	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$111,893.51	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$10,070.42	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$121,963.93	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$612.87	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$122,576.80</b>	
	(* CIENTO VEINTIDOS MIL QUINIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 80/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1450.1090.0330      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de bomba sumergible para aguas residuales marca flygt o similar, modelo NP 3102.160 MT ~ 464, 1745 rpm para un gasto de 20 lps y una CDT de 8 m y de 3.7 Kw/ 5 H.P. inundado en aceite con impulsor tipo inatascable de dos alabes, sello mecánico sencillo. Instalación móvil con barras guía.							
<b>MATERIALES</b>							
BSF-3102	BOMBA FLYGT MOD. NP 3102.160 MT	PZA	\$88,292.40		1.000000	\$88,292.40	96.63%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$88,292.40</b>	96.63%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69		1.000000	\$1,538.69	1.68%
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69		1.000000	\$1,538.69	1.68%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$3,077.38</b>	3.37%
	Costo directo					<b>\$91,369.78</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND% $\times$ ( C.D.)	10.7782%				\$9,848.02	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$101,217.80	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% $\times$ (C.D.+ 0.0331%					\$33.50	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$101,251.30	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% $\times$ (C.D.+C.I.+C.F 9%					\$9,112.62	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$110,363.92	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$554.58	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$110,918.50</b>	
	(* CIENTO DIEZ MIL NOVECIENTOS DIECIOCHO PESOS 50/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1300.1020.0056      Unidad: M3</b>							
Relleno con material de banco con calidad de subbase conforme a las normas SCT, compactado con equipo mecánico en capas de 20 cm de espesor al 100% de su P.V.S.M., incluye: material, acarreo dentro de la obra, agua para dar compactación, compactación, mano de obra, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
TEPETATE	TEPETATE	M3	\$154.28		1.300000	\$200.56	57.36%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.150000	\$8.10	2.32%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$208.66</b>	59.68%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19		0.133049	\$54.97	15.72%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$54.97</b>	15.72%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQBAILAR	BAILARINA DE 4.5 HP	HOR	\$114.71		0.750000	\$86.03	24.60%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$86.03</b>	24.60%
	Costo directo					<b>\$349.66</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$37.69</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$387.35</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.13</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$387.48</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$34.87</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$422.35</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					<b>\$2.12</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$424.47</b>	
	(* CUATROCIENTOS VEINTICUATRO PESOS 47/100 M.N. *)						

# LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1700.4010.0070      Unidad: M3</b> Suministro y colocación de concreto premezclado tipo II, resistente a los sulfatos f c = 250 kg/cm2 bombeado para estructuras T.M.A. 3/4 vibrado y curado con aditivo curafest o similar, P.U.O.T.						
<b>MATERIALES</b>						
CP08	CONCRETO PREM. TIPO-II, F'c=250 KG/CM2 RESISTENTE A SULFATOS	M3	\$2,586.21	1.020000	\$2,637.93	83.64%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00	0.040000	\$2.16	0.07%
MACOM	MUESTREO DE CONCRETO	PZA	\$442.16 /	6.000000	\$73.69	2.34%
CP60	BOMBEO C/BOMBA EST.DE 00 A 15 M. VERTICAL	M3	\$200.77	1.020000	\$204.79	6.49%
308-FES-0101	CURAFEST BLANCO (CUBETA DE 19 LTS)	LT	\$45.60	0.200000	\$9.12	0.29%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$2,927.69</b>	92.83%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,968.74 /	16.133081	\$184.02	5.83%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$184.02</b>	5.83%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$84.46 /	2.000000	\$42.23	1.34%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				<b>\$42.23</b>	1.34%
	Costo directo				<b>\$3,153.94</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$339.94	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$3,493.88	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$1.16	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$3,495.04	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%				\$314.55	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$3,809.59	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%				\$19.14	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$3,828.73</b>	
	(* TRES MIL OCHOCIENTOS VEINTIOCHO PESOS 73/100 M.N. *)					



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1750.2010.0080      Unidad: TON</b>							
Habilitado y armado de varilla corrugada del no.4 (1/2), f'y=4200 kg/cm2 conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocación."							
<b>MATERIALES</b>							
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		40.000000	\$1,104.00	17.68%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,104.00</b>	17.68%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$1,142.19		4.500000	\$5,139.86	82.32%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$5,139.86</b>	82.32%
	Costo directo					<b>\$6,243.86</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$672.98	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$6,916.84	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$2.29	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$6,919.13	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$622.72	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$7,541.85	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$37.90	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$7,579.75</b>	
	(* SIETE MIL QUINIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS 75/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 40.1750.2010.0100      Unidad: TON**

Habilitado y armado de varilla corrugada del no.5 (5/8), fy=4200 kg/cm2 conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocacion"

**MATERIALES**

1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		35.000000	\$966.00	16.12%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$966.00</b>	16.12%

**MANO DE OBRA**

1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$1,142.19		4.400000	\$5,025.64	83.88%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$5,025.64</b>	83.88%
	Costo directo					<b>\$5,991.64</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$645.79	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$6,637.43	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$2.20	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$6,639.63	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					\$597.57	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$7,237.20	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$36.37	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$7,273.57</b>	
	(* SIETE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 57/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 40.2050.1070.0150      Unidad: ML**  
Suministro de tubería de acero al carbon cédula 40 sin costura, de 15 cms de diametro,  
con recubrimiento interior y exterior para evitar corrosion. incluye: flete, acarreos y  
maniobras locales puesto L. A. B. en el almacen de la obra en la localidad.

MATERIALES

021-021-7-95T	TUBO NEGRO CED 40 150 mm x 1 mto	TRM	\$5,485.20		0.175000	\$959.91	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$959.91</b>	100.00%
	Costo directo					<b>\$959.91</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$103.46	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$1,063.37	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.35	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$1,063.72	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$95.73	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$1,159.45	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$5.83	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,165.28</b>	
	(* UN MIL CIENTO SESENTA Y CINCO PESOS 28/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.2050.2070.0150      Unidad: ML</b>							
Instalación de tubería de acero al carbon cédula 40 sin costura, de 15 cms de diametro, con recubrimiento interior y exterior para evitar corrosion. incluye: maniobras, bajado, colocado, mano de obra, soldadura, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
6010	SOLDADURA ELECTRODO 6010 Y 7018	KG	\$61.00		0.075000	\$4.58	2.77%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$4.58</b>	2.77%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1S1E	CUADRILLA No 17 (1 SOLDADOR+1 AY.ESP.)	JOR	\$1,325.18 /		10.000000	\$132.52	80.01%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$132.52</b>	80.01%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQECORTE	EQUIPO DE CORTE OXI-ACETILENO	HOR	\$1,146.77		0.020000	\$22.94	13.85%
EQPLAN	PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$74.54		0.075000	\$5.59	3.37%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$28.53</b>	17.23%
	Costo directo					<b>\$165.63</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$17.85</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$183.48</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.06</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$183.54</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$16.52</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$200.06</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$1.01</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$201.07</b>	
	(* DOSCIENTOS UN PESOS 07/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1050.1010.0506      Unidad: PZA

Prueba de estanqueidad para Cárcamo de Bombeo de Agua cruda, incluye: materiales, mano de obra y equipo.

MATERIALES

AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		2.500000	\$135.00	22.33%
	Subtotal: MATERIALES					\$135.00	22.33%

MANO DE OBRA

1T1A	CUADRILLA No 86 (1 TUBERO + 1 AY.)	JOR	\$1,176.34		0.399067	\$469.44	77.67%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$469.44	77.67%
	Costo directo					\$604.44	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$65.15	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$669.59	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.22	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$669.81	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$60.28	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$730.09	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$3.67	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$733.76	
	(* SETECIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 76/100 M.N. *)						

## LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1050.4010.0120      Unidad: M2</b>							
Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.							
<b>MATERIALES</b>							
CAL	CALHIDRA	TON	\$2,700.00		0.000200	\$0.54	7.57%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		0.020000	\$0.62	8.70%
MAHILO	HILO CAÑAMO	PZA	\$26.09		0.001000	\$0.03	0.42%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31		0.020000	\$0.59	8.27%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1.78</b>	24.96%
<b>MANO DE OBRA</b>							
MO092	TOPOGRAFO	JOR	\$728.73 /		1,002.338941	\$0.73	10.24%
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$388.07 /		501.169470	\$0.77	10.80%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1.50</b>	21.04%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQTRAN	ESTACION TOTAL	HOR	\$75.15 /		25.000000	\$3.01	42.22%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$3.01</b>	42.22%
<b>BASICOS</b>							
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21		0.000500	\$0.84	11.78%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$0.84</b>	11.78%
	Costo directo					<b>\$7.13</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$0.77</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$7.90</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$7.90</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$0.71</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$8.61</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$0.04</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$8.65</b>	
	(* OCHO PESOS 65/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1200.1100.0080      Unidad: M3

Excavación con máquina para zanjas en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la instalación de la tubería a una profundidad de 6.00 a 8.00 metros.

MANO DE OBRA

1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19 /	35.000000	\$11.81	15.18%
	Subtotal: MANO DE OBRA				\$11.81	15.18%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQRE446B	RETROEXCAVADORA	HOR	\$825.16	0.080000	\$66.01	84.82%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$66.01	84.82%
	Costo directo				\$77.82	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$8.39	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$86.21	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$0.03	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$86.24	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$7.76	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$94.00	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				\$0.47	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)				\$94.47	
	(* NOVENTA Y CUATRO PESOS 47/100 M.N. *)					

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1200.2050.0020      Unidad: M3</b>						
Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 0.00 a 2.00 metros de profundidad.						
<b>MANO DE OBRA</b>						
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19 /	62.646184	\$6.60	24.24%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$6.60</b>	24.24%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
EQRE446B	RETROEXCAVADORA	HOR	\$825.16	0.025000	\$20.63	75.76%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				<b>\$20.63</b>	75.76%
	Costo directo				<b>\$27.23</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$2.93	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$30.16	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$30.17	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$2.72	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$32.89	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				\$0.17	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$33.06</b>	
	(* TREINTA Y TRES PESOS 06/100 M.N. *)					



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1200.2050.0040      Unidad: M3</b>							
Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 2.00 a 4.00 metros de profundidad.							
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19 /		50.116947	\$8.24	24.98%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$8.24</b>	24.98%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQRE446B	RETROEXCAVADORA	HOR	\$825.16		0.030000	\$24.75	75.02%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$24.75</b>	75.02%
	Costo directo					<b>\$32.99</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$3.56	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$36.55	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$36.56	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$3.29	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$39.85	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.20	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$40.05</b>	
	(* CUARENTA PESOS 05/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1200.2050.0060      Unidad: M3</b>							
Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 4.00 a 6.00 metros de profundidad.							
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19 /		46.094518	\$8.96	17.84%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$8.96</b>	17.84%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQRE446B	RETROEXCAVADORA	HOR	\$825.16		0.050000	\$41.26	82.16%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$41.26</b>	82.16%
	Costo directo					<b>\$50.22</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$5.41	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$55.63	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.02	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$55.65	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$5.01	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$60.66	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.30	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$60.96</b>	
	(* SESENTA PESOS 96/100 M.N. *)						

# LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

**Análisis: 45.1250.1010.0020      Unidad: M2**

Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm , espesor de 5 cm.

Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.

### MANO DE OBRA

1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /	33.828939	\$31.88	27.40%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$31.88</b>	27.40%

### BASICOS

100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21	0.050500	\$84.45	72.60%
Subtotal: BASICOS					<b>\$84.45</b>	72.60%
Costo directo					<b>\$116.33</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%*( C.D.)      10.7782%					\$12.54	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$128.87	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%*(C.D.+ 0.0331%					\$0.04	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$128.91	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%*(C.D.+C.I.+C.F. 9%					\$11.60	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$140.51	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))* 0.5025%					\$0.71	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$141.22</b>	
(* CIENTO CUARENTA Y UN PESOS 22/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1300.1010.0602      Unidad: M2

Compactación de terreno natural al 90% de su P.V.S.M. con compactador liso vibratorio.

MATERIALES

AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.050000	\$2.70	23.28%
	Subtotal: MATERIALES					\$2.70	23.28%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQUIPA	CAMION PIPA DE 9 M3	HOR	\$583.00 /		200.000000	\$2.92	25.17%
EQVAP	VIBROCOMPACTADOR	HOR	\$1,196.60 /		200.000000	\$5.98	51.55%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$8.90	76.72%

Costo directo						\$11.60	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%					\$1.25	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						\$12.85	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%							
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						\$12.85	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%						\$1.16	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						\$14.01	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						\$0.07	
P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)						\$14.08	

(\* CATORCE PESOS 08/100 M.N. \*)

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1350.1010.0080      Unidad: M3

Carga a maquina y acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha el primer km. Incluye: camión inactivo durante la carga y descarga a volteo.

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQRE446B	RETROEXCAVADORA	HOR	\$825.16		0.020000	\$16.50	39.79%
EQCAMION	CAMION DE VOLTEO DE 7 M3	HOR	\$697.55		0.035800	\$24.97	60.21%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						\$41.47	100.00%
Costo directo						\$41.47	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%						\$4.47	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						\$45.94	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						\$0.02	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						\$45.96	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%						\$4.14	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						\$50.10	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						\$0.25	
P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)						\$50.35	
(* CINCUENTA PESOS 35/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1350.1010.0100      Unidad: MKM

Acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha en kilómetros subsecuentes.

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQCAMION	CAMION DE VOLTEO DE 7 M3	HOR	\$697.55 /	187.752000	\$3.72	100.00%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$3.72	100.00%
	Costo directo				\$3.72	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$0.40	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$4.12	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$4.12	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$0.37	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$4.49	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%				\$0.02	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)				\$4.51	
	(* CUATRO PESOS 51/100 M.N. *)					

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1500.1040.0061      Unidad: PZA

Suministro y colocación de soporte para tubería a base de placa de 1/4 de 30 cm x 30cm, tubo de 6" ced-40, placa rolada de 1/4" de 50 cm de longitud. Incluye anclas, soldadura, equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución., de acuerdo al plano proporcionado por el área técnica de la CEAG."

MATERIALES

FB099	PLACA A-36 DE 3 Y 4 DE 3/16" A 1/2"	TON	\$27,120.00		0.001100	\$29.83	19.75%
7018	SOLDADURA ELECTRODO 7018	KG	\$64.08		0.200000	\$12.82	8.49%
CO08	PRIMARIO ANTICORROSIVO No.2, 89-97 BLANCO, 98 GRIS CLARO, 96 ROJO OXIDO	LT	\$117.89		0.040000	\$4.72	3.13%
THINNER	THINNER STANDARD	LT	\$25.04		0.020000	\$0.50	0.33%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31		0.400000	\$11.72	7.76%
Subtotal: MATERIALES						\$59.59	39.45%

MANO DE OBRA

1S2E	CUADRILLA No 18 (1 SOLDADOR+2 AY.ESP.)	JOR	\$1,771.46 /		30.000000	\$59.05	39.10%
Subtotal: MANO DE OBRA						\$59.05	39.10%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQECORTE	EQUIPO DE CORTE OXI-ACETILENO	HOR	\$1,146.77		0.025000	\$28.67	18.98%
EQPLAN	PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$74.54		0.050000	\$3.73	2.47%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						\$32.40	21.45%
Costo directo						\$151.04	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%						\$16.28	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						\$167.32	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						\$0.06	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						\$167.38	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%						\$15.06	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						\$182.44	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						\$0.92	
P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)						\$183.36	
(* CIENTO OCHENTA Y TRES PESOS 36/100 M.N. *)							

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1500.1070.0060      Unidad: PZA</b>							
Suministro y colocación de escalera marina a base de tubo de acero al carbon de 1 1/4 de diámetro con peldaños @ 40 cm de 50 cm de ancho y 5.00 m de longitud. Incluye: anclajes, primer inorganico de Zn, pintura de esmalte anticorrosivo color amarillo caterpillar.							
<b>MATERIALES</b>							
AF2503	ANGULO DE FIERRO DE 1/8"x 1"	KG	\$16.87		84.016800	\$1,417.36	18.43%
SF2503	SOLERA DE FIERRO DE 1/8" x 1"	KG	\$16.36		49.862400	\$815.75	10.61%
21-7-19T	TUBO NEGRO CED 40 19 mm x 1 mto	TRM	\$376.37		3.325000	\$1,251.43	16.27%
6013	SOLDADURA ELECTRODO 6013 DE 1/8"	KG	\$53.60		2.905938	\$155.76	2.03%
CO08	PRIMARIO ANTICORROSIVO No.2, 89-97 BLANCO, 98 GRIS CLARO, 96 ROJO OXIDO	LT	\$117.89		1.741162	\$205.27	2.67%
CO06	PINTURA DE ESMALTE COMEX 100 BCO. Y COLS. REG.	LT	\$149.02		2.598750	\$387.27	5.04%
THINNER	THINNER STANDARD	LT	\$25.04		4.339912	\$108.67	1.41%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$4,341.51</b>	56.45%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1H1A	CUADRILLA No 9 (1 HERRERO + AYUDANTE)	JOR	\$1,219.04		1.892716	\$2,307.30	30.00%
1P1A	CUADRILLA No 8 (1 PINTOR + AYUDANTE)	JOR	\$1,192.35		0.577305	\$688.35	8.95%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$2,995.65</b>	38.95%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQPLAN	PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$74.54		4.742857	\$353.53	4.60%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$353.53</b>	4.60%
	Costo directo					<b>\$7,690.69</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO: IND% x (C.D.)	10.7782%				<b>\$828.92</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$8,519.61</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% x (C.D.+0.0331%)					<b>\$2.82</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$8,522.43</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% x (C.D.+C.I.+C.F. 9%)					<b>\$767.02</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$9,289.45</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$46.68</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$9,336.13</b>	
(* NUEVE MIL TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS 13/100 M.N. *)							



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1500.1080.0145      Unidad: PZA

Vertedor sutro de placa de acero Al-304 de 40x50cm de e=5/16, Incluye: anclas a muro, guías de ángulo y solera de acero inoxidable T-304.

MATERIALES

VRT-001	VERTEDOR SUTRO DE 40X50 T-304	PZA	\$3,106.80		1.000000	\$3,106.80	76.31%
	Subtotal: MATERIALES					\$3,106.80	76.31%

MANO DE OBRA

1CO1A	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)	JOR	\$1,208.40		0.798133	\$964.46	23.69%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$964.46	23.69%
	Costo directo					\$4,071.26	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$438.81	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$4,510.07	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$1.49	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$4,511.56	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$406.04	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$4,917.60	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$24.71	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$4,942.31	
	(* CUATRO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 31/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1500.1120.0075      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de charola de escurrimiento de 0.5m x 0.40m de acero inoxidable							
Al-304 a base de placa de 1/4 de espesor con perforaciones de 3/8" @ 5 cm., marco de							
ángulo de 2x1/4" acero inox. T-304, incluye anclajes de redondo de 3/8".							
<b>MATERIALES</b>							
CH-002	CHAROLA DE ESCURRIMIENTO DE ACERO INOXIDABLE DE 50X40 CM	PZA	\$1,662.00		1.000000	\$1,662.00	77.51%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,662.00</b>	77.51%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1CO1A	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)	JOR	\$1,208.40 /		2.505848	\$482.23	22.49%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$482.23</b>	22.49%
	Costo directo					<b>\$2,144.23</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$231.11	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$2,375.34	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.79	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$2,376.13	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$213.85	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$2,589.98	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$13.01	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$2,602.99</b>	
	(* DOS MIL SEISCIENTOS DOS PESOS 99/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1500.2010.0181      Unidad: PZA</b>							
Suministro y colocación de rejilla de 0.4m x 0.59 m de acero inoxidable T-304 a base de solera de 2 x 3/8", marco de ángulo de 2x1/4" acero inox. T-304 incluye anclajes de redonde de 3/8".							
<b>MATERIALES</b>							
REJ-02	REJILLA DE ACERO INOXIDABLE DE 40X59 CM	PZA	\$1,422.00		1.000000	\$1,422.00	59.59%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,422.00</b>	59.59%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1CO1A	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)	JOR	\$1,208.40		0.798133	\$964.46	40.41%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$964.46</b>	40.41%
	Costo directo					<b>\$2,386.46</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$257.22	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$2,643.68	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.88	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$2,644.56	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$238.01	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$2,882.57	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$14.48	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$2,897.05</b>	
	(* DOS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS 05/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1500.2010.0182      Unidad: PZA</b>							
Suministro y colocación de rejilla de 0.4m x 0.59 m de acero inoxidable T-304 a base de solera de 2 x 1/4", marco de ángulo de 2x1/4" acero inox. T-304 incluye anclajes de redondo de 3/8".							
<b>MATERIALES</b>							
REJ-02	REJILLA DE ACERO INOXIDABLE DE 40X59 CM	PZA	\$1,422.00		1.000000	\$1,422.00	59.59%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,422.00</b>	59.59%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1CO1A	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)	JOR	\$1,208.40		0.798133	\$964.46	40.41%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$964.46</b>	40.41%
	Costo directo					<b>\$2,386.46</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$257.22	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$2,643.68	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.88	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$2,644.56	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$238.01	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$2,882.57	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$14.48	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$2,897.05</b>	
	(* DOS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS 05/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1500.4010.0022      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de compuerta de 0.4 m x 0.5 m de acero inoxidable T-304 a base placa de 1/4, esparrago de 1x1/4" acero 1018, volante de 1" de diámetro de acero inoxidable T-304 , incluye anclas, contramarco de ángulo de 2" x 1/4" de acero inoxidable T-304.							
<b>MATERIALES</b>							
COM-001	COPMUERTA DE ACERO INOXIDABLE DE 40X50	PZA	\$1,422.00		1.000000	\$1,422.00	59.59%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,422.00</b>	59.59%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1CO1A	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)	JOR	\$1,208.40		0.798133	\$964.46	40.41%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$964.46</b>	40.41%
	Costo directo					<b>\$2,386.46</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$257.22	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$2,643.68	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.88	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$2,644.56	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$238.01	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$2,882.57	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$14.48	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$2,897.05</b>	
	(* DOS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS 05/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1650.4010.0220      Unidad: ML</b>							
Suministro y colocacion de barandal de protección anclado con soportes verticales @ 1.5 mts de redondo de 1 1/4 por 1.10 mts de altura y pasamanos en la parte superior e intermedia de redondo de 1 1/4 " de diam. Incluye anclajes, praimer tipo inorganico de zinc y pintura de esmalte anticorrosivo color amarillo caterpillar.							
<b>MATERIALES</b>							
TI76-18	TUBO INDUSTRIAL CAL. 18 DE 3" DE DIÁMETRO	PZA	\$547.81		0.175000	\$95.87	20.05%
PL10	PLACA DE ACERO DE 3/8"	KG	\$27.00		0.402098	\$10.86	2.27%
SCT-1/4-21/2	TAQUETE C/TORNILLO 1/4" x 21/2"	3/8"	\$7.52		4.000000	\$30.08	6.29%
6013	SOLDADURA ELECTRODO 6013 DE 1/8"	KG	\$53.60		0.129152	\$6.92	1.45%
CO08	PRIMARIO ANTICORROSIVO No.2, 89-97 BLANCO, 98 GRIS CLARO, 96 ROJO OXIDO	LT	\$117.89		0.069411	\$8.18	1.71%
CO06	PINTURA DE ESMALTE COMEX 100 BCO. Y COLS. REG.	LT	\$149.02		0.115685	\$17.24	3.60%
THINNER	THINNER STANDARD	LT	\$25.04		0.185097	\$4.63	0.97%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$173.78</b>	36.34%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1H1A	CUADRILLA No 9 (1 HERRERO + AYUDANTE)	JOR	\$1,219.04		0.196570	\$239.63	50.10%
1P1A	CUADRILLA No 8 (1 PINTOR + AYUDANTE)	JOR	\$1,192.35		0.027979	\$33.36	6.98%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$272.99</b>	57.08%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQPLAN	PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$74.54		0.193728	\$14.44	3.02%
EQECORTE	EQUIPO DE CORTE OXI-ACETILENO	HOR	\$1,146.77		0.014874	\$17.06	3.57%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$31.50</b>	6.59%
	Costo directo					<b>\$478.27</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$51.55</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$529.82</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+0.0331%					<b>\$0.18</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$530.00</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					<b>\$47.70</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$577.70</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$2.90</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$580.60</b>	
	(* QUINIENTOS OCHENTA PESOS 60/100 M.N. *)						

# LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

**Análisis: 45.1650.4010.2115      Unidad: M2**

Suministro y colocación de rejilla irving o similar incluye marco y contramarco y todo el material necesario según proyecto.

### MATERIALES

7018	SOLDADURA ELECTRODO 7018	KG	\$64.08	0.350000	\$22.43	0.85%
CO08	PRIMARIO ANTICORROSIVO No.2, 89-97 BLANCO, 98 GRIS CLARO, 96 ROJO OXIDO	LT	\$117.89	0.200000	\$23.58	0.90%
THINNER	THINNER STANDARD	LT	\$25.04	0.150000	\$3.76	0.14%
FB001	ANGULO DE FIER. 1/8" x 3/4"	TON	\$20,592.00	0.011000	\$226.51	8.63%
REJILLA1"	REJILLA IRVING DE 1 1/4"	M2	\$1,964.35	1.000000	\$1,964.35	74.85%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$2,240.63</b>	85.37%

### MANO DE OBRA

1S2E	CUADRILLA No 18 (1 SOLDADOR+2 AY.ESP.)	JOR	\$1,771.46 /	5.011695	\$353.47	13.47%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$353.47</b>	13.47%

### EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQECORTE	EQUIPO DE CORTE OXI-ACETILENO	HOR	\$1,146.77	0.020000	\$22.94	0.87%
EQPLAN	PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$74.54	0.100000	\$7.45	0.28%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$30.39</b>	1.16%

Costo directo

**\$2,624.49**

C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%

**\$282.87**

Subtotal 1= (C.D.+C.I.)

**\$2,907.36**

C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%

**\$0.96**

Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)

**\$2,908.32**

C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%

**\$261.75**

Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)

**\$3,170.07**

C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%

**\$15.93**
**P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)**
**\$3,186.00**

(\* TRES MIL CIENTO OCHENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N. \*)

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1650.4010.2210      Unidad: KG</b>							
Suministro y colocación de VIGAS IPR de 6 x 4 x 17.90 kg/m.							
<b>MATERIALES</b>							
7018	SOLDADURA ELECTRODO 7018	KG	\$64.08		0.030000	\$1.92	4.85%
CO08	PRIMARIO ANTICORROSIVO No.2, 89-97 BLANCO, 98 GRIS CLARO, 96 ROJO OXIDO	LT	\$117.89		0.010000	\$1.18	2.98%
THINNER	THINNER STANDARD	LT	\$25.04		0.005000	\$0.13	0.33%
FB069	VIGA IPR DE 6x4", 8x4" Y 12x4"	TON	\$21,840.00		0.001020	\$22.28	56.29%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$25.51</b>	64.45%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1S2E	CUADRILLA No 18 (1 SOLDADOR+2 AY.ESP.)	JOR	\$1,771.46 /		180.000000	\$9.84	24.86%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$9.84</b>	24.86%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQECORTE	EQUIPO DE CORTE OXI-ACETILENO	HOR	\$1,146.77		0.001000	\$1.15	2.91%
EQGRUA	GRUA HIDRAULICA TELESCOPICA	HOR	\$1,169.10		0.001997	\$2.33	5.89%
EQPLAN	PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$74.54		0.010000	\$0.75	1.89%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$4.23</b>	10.69%
	Costo directo					<b>\$39.58</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$4.27	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$43.85	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$43.86	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$3.95	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$47.81	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$0.24	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$48.05</b>	
	(* CUARENTA Y OCHO PESOS 05/100 M.N. *)						



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1750.1010.0080      Unidad: TON

Suministro de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm2, puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras.

MATERIALES

4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$29.31		1,070.000000	\$31,361.70	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					\$31,361.70	100.00%
	Costo directo					\$31,361.70	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$3,380.23	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$34,741.93	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$11.50	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$34,753.43	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$3,127.81	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$37,881.24	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$190.35	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$38,071.59	
	(* TREINTA Y OCHO MIL SETENTA Y UN PESOS 59/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.1750.1010.0100      Unidad: TON**  
Suministro de varilla corrugada del no.5 (5/8), fy=4200 kg/cm2, puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras"

MATERIALES

5.	VARILLA DE 5/8" 15.9 MM	KG	\$29.31		1,070.000000	\$31,361.70	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$31,361.70</b>	100.00%
	Costo directo					<b>\$31,361.70</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$3,380.23	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$34,741.93	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$11.50	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$34,753.43	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$3,127.81	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$37,881.24	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$190.35	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$38,071.59</b>	
	(* TREINTA Y OCHO MIL SETENTA Y UN PESOS 59/100 M.N. *)						

## LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.1800.1010.0060      Unidad: M2**

Cimbra aparente en estructuras con triplay de 16 mm de 1.22 x 2.44 m de 3 usos incluye, barrotes, polines, puntales de refuerzo de madera, curado, alambres y alambres de amarre de cimbra, clavo de 4 y 2 1/2" y descimbrado, incluye material y mano de obra P.U.O.T.

#### MATERIALES

DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		0.250000	\$7.72	3.00%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$75.28		0.300000	\$22.58	8.77%
POLIN	POLIN DE PINO DE 3a DE 3.5"x3."x8.25"	PZA	\$131.02		0.100000	\$13.10	5.09%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		0.200000	\$5.52	2.15%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$21.50		0.300000	\$6.45	2.51%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00		0.200000	\$4.80	1.87%
TRIPLAY16	TRIPLAY DE PINO 1CARA W.P. NACIONAL DE 16 MM	PZA	\$713.92		0.083000	\$59.26	23.03%
CHAFLAN	CHAFLAN DE PINO DE 1a DE 3/4"x3/4"x8.25"	PZA	\$10.38		2.000000	\$20.76	8.07%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$140.19</b>	54.48%

#### MANO DE OBRA

1C1A	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$1,174.22 /		10.023389	\$117.15	45.52%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$117.15</b>	45.52%
Costo directo						<b>\$257.34</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%						<b>\$27.74</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						<b>\$285.08</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						<b>\$0.09</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						<b>\$285.17</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%						<b>\$25.67</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						<b>\$310.84</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%						<b>\$1.56</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$312.40</b>	
(* TRESCIENTOS DOCE PESOS 40/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1850.1020.0090      Unidad: ML</b>							
Suministro e instalación de cinta de PVC ojillada de 229 mm de ancho incluye cortes y desperdicios.							
<b>MATERIALES</b>							
BANDA9	BANDA FLEX. PVC OJILLADA 9"	25 M	\$14,074.18		0.044000	\$619.26	73.45%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		0.250000	\$6.90	0.82%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$626.16</b>	74.26%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$446.97 /		2.265939	\$197.26	23.40%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$197.26</b>	23.40%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO2	ANDAMIOS	%	\$197.26		0.100000	\$19.73	2.34%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$19.73</b>	2.34%
	Costo directo					<b>\$843.15</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$90.88</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$934.03</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.31</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$934.34</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$84.09</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$1,018.43</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$5.12</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,023.55</b>	
	(* UN MIL VEINTITRES PESOS 55/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1960.1000.0017      Unidad: ML

Suministro de tubería de acero al carbon cédula 40 sin costura, de 7.6 cms de diametro, con recubrimiento interior y exterior para evitar corrosion. incluye: flete, acarreos y maniobras locales puesto L. A. B. en el almacen de la obra en la localidad.

MATERIALES

N106	TUBO NEG SOLD C-40 S/C 75MM	ML	\$904.82		1.050000	\$950.06	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					\$950.06	100.00%
	Costo directo					\$950.06	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$102.40	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$1,052.46	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.35	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$1,052.81	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$94.75	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$1,147.56	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$5.77	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$1,153.33	
	(* UN MIL CIENTO CINCUENTA Y TRES PESOS 33/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1960.1000.0020      Unidad: ML</b>							
Suministro de tubería de acero al carbon cédula 40 sin costura, de 10 cms de diametro, con recubrimiento interior y exterior para evitar corrosion. incluye: flete, acarreos y maniobras locales puesto L. A. B. en el almacen de la obra en la localidad.							
<b>MATERIALES</b>							
021-021-7-94T	TUBO NEGRO CED 40 100 mm x 1 mto	TRM	\$5,264.40		0.175000	\$921.27	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$921.27</b>	100.00%
	Costo directo					<b>\$921.27</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$99.30	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$1,020.57	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.34	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$1,020.91	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$91.88	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$1,112.79	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$5.59	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,118.38</b>	
	(* UN MIL CIENTO DIECIOCHO PESOS 38/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1960.1010.0017      Unidad: ML</b>							
Instalación de tubería de acero al carbon cédula 40 sin costura, de 7.6 cms de diametro, con recubrimiento interior y exterior para evitar corrosion. incluye: maniobras, bajado, colocado, mano de obra, soldadura, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
6010	SOLDADURA ELECTRODO 6010 Y 7018	KG	\$61.00		0.057000	\$3.48	1.56%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$3.48</b>	1.56%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1S1E	CUADRILLA No 17 (1 SOLDADOR+1 AY.ESP.)	JOR	\$1,325.18 /		12.529237	\$105.77	47.48%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$105.77</b>	47.48%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQECORTE	EQUIPO DE CORTE OXI-ACETILENO	HOR	\$1,146.77		0.060000	\$68.81	30.89%
EQPLAN	PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$74.54		0.600000	\$44.72	20.07%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$113.53</b>	50.96%
	Costo directo					<b>\$222.78</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$24.01	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$246.79	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.08	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$246.87	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$22.22	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$269.09	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$1.35	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$270.44</b>	
	(* DOSCIENTOS SETENTA PESOS 44/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1960.1010.0020      Unidad: ML</b>							
Instalación de tubería de acero al carbon cédula 40 sin costura, de 10 cms de diametro, con recubrimiento interior y exterior para evitar corrosion. incluye: maniobras, bajado, colocado, mano de obra, soldadura, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
6010	SOLDADURA ELECTRODO 6010 Y 7018	KG	\$61.00		0.070000	\$4.27	1.92%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$4.27</b>	1.92%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1S1E	CUADRILLA No 17 (1 SOLDADOR+1 AY.ESP.)	JOR	\$1,325.18 /		10.000000	\$132.52	59.62%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$132.52</b>	59.62%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQECORTE	EQUIPO DE CORTE OXI-ACETILENO	HOR	\$1,146.77		0.070000	\$80.27	36.11%
EQPLAN	PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$74.54		0.070000	\$5.22	2.35%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$85.49</b>	38.46%
	Costo directo					<b>\$222.28</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$23.96	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$246.24	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.08	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$246.32	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$22.17	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$268.49	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$1.35	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$269.84</b>	
	(* DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS 84/100 M.N. *)						



## Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

6110-21-FER-VAL-19-1	VALVULA CHECK BRIDADA 4"	PZA	\$5,214.00	1.000000	\$5,214.00	87.19%
L218	TORNILLO C/HEX 5/8' X 3'	PZA	\$46.64	8.000000	\$373.12	6.24%
DA5157	EMPAQUE NEOPRENO OVAL 102MM	PZA.	\$196.46	2.000000	\$392.92	6.57%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$5,980.04</b>	100.00%
	Costo directo				<b>\$5,980.04</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			<b>\$644.54</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$6,624.58	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				<b>\$2.19</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$6,626.77	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				<b>\$596.41</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$7,223.18	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/((1-0.005)))- 0.5025%				<b>\$36.30</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$7,259.48</b>	
	(* SIETE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 48/100 M.N. *)					

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.2100.2050.0060      Unidad: PZA  
Instalacion de valvula de mariposa de FoFo de 4 incluye mano de obra"

MANO DE OBRA							
1T1A	CUADRILLA No 86 (1 TUBERO + 1 AY.)	JOR	\$1,176.34 /		3.000000	\$392.11	100.00%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$392.11	100.00%
	Costo directo					\$392.11	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$42.26	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$434.37	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.14	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$434.51	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$39.11	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$473.62	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$2.38	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$476.00	
	(* CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.2100.2060.0060      Unidad: PZA**  
Instalacion de valvula unidireccional (check) de columbia de 4 incluye bridas, empaques de neopreno y tornillos de ajuste"

<b>MANO DE OBRA</b>							
1T1A	CUADRILLA No 86 (1 TUBERO + 1 AY.)	JOR	\$1,176.34 /		1.000000	\$1,176.34	100.00%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,176.34</b>	100.00%
	Costo directo					<b>\$1,176.34</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$126.79	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$1,303.13	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.43	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$1,303.56	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$117.32	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$1,420.88	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$7.14	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,428.02</b>	
	(* UN MIL CUATROCIENTOS VEINTIOCHO PESOS 02/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.2100.4000.0175      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de medidor de caudal electromagnetico marca ARKON o similar.							
Modelo 910 con un rango de flujo de 0.8 a 98.2 lps. de 4 de diámetro. Incluye: Todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento."							
<b>MATERIALES</b>							
MDF-4	MEDIDOR DE FLUJO ELECTROMAGNETICO DE 4"	PZA	\$19,068.00		1.000000	\$19,068.00	94.63%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$19,068.00</b>	94.63%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1T1A	CUADRILLA No 86 (1 TUBERO + 1 AY.)	JOR	\$1,176.34 /		1.087265	\$1,081.93	5.37%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,081.93</b>	5.37%
	Costo directo					<b>\$20,149.93</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$2,171.80	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$22,321.73	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$7.39	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$22,329.12	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$2,009.62	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$24,338.74	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$122.30	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$24,461.04</b>	
(* VEINTICUATRO MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y UN PESOS 04/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.2100.4050.0230      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de charola para cribar sólidos finos a la salida del desarenador en cárcamo de bombeo de planta de tratamiento de acero inoxidable AI-304 a base de placa Cal. 14 de espesor perforada con barrenos de 1/8 de diámetro @ , bastidor con ángulo de acero inoxidable de marco de ángulo de 1 " x 3/16" y ángulos de soporte de acero inoxidable de 2" x ". Incluye: canasta desmontable para recolección de sólidos, anclajes a muro de pretratamiento, cortes y dobleces y todo lo necesario para su correcta instalación.							
<b>MATERIALES</b>							
CHA-002	CHAROLA P/CRIBAR SOLIDOS DE ACERO INOXIDABLE	PZA	\$1,509.60		1.000000	\$1,509.60	75.79%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,509.60</b>	75.79%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1CO1A	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)	JOR	\$1,208.40 /		2.505848	\$482.23	24.21%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$482.23</b>	24.21%
	Costo directo					<b>\$1,991.83</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$214.68	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$2,206.51	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.73	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$2,207.24	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$198.65	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$2,405.89	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$12.09	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$2,417.98</b>	
	(* DOS MIL CUATROCIENTOS DIECISIETE PESOS 98/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1500.8000.0020      Unidad: PZA</b>							
Fabricación e instalación de pluma para extracción de equipos tipo pescante, fabricado en acero inoxidable 304 con capacidad de 450 kg con alcance del brazo de hasta 9,0 m de longitud, a base de mástil, soldado a placa de soporte y fijación, con garrucha manual y cable de elevación, así como brazo grúa, incluye tornillería, empaques, elementos de fijación, anclaje y todo lo necesario para su correcta instalación							
<b>MATERIALES</b>							
7018	SOLDADURA ELECTRODO 7018	KG	\$64.08		5.000000	\$320.40	0.74%
FDPL-01	PLUMA P EXTRACCION DE EQUIPOS	PZA	\$31,078.80		1.000000	\$31,078.80	71.76%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$31,399.20</b>	72.50%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1S2E	CUADRILLA No 18 (1 SOLDADOR+2 AY.ESP.)	JOR	\$1,771.46 /		0.250000	\$7,085.84	16.36%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$7,085.84</b>	16.36%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQPLAN	PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$74.54		2.000000	\$149.08	0.34%
EQGRUA	GRUA HIDRAULICA TELESCOPICA	HOR	\$1,169.10		4.000000	\$4,676.40	10.80%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$4,825.48</b>	11.14%
	Costo directo					<b>\$43,310.52</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$4,668.09	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$47,978.61	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$15.88	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$47,994.49	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$4,319.50	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$52,313.99	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$262.88	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$52,576.87</b>	
	(* CINCUENTA Y DOS MIL QUINIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 87/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.2150.3000.2020      Unidad: ML**

Suministro y colocación de cadena de 1 para polipasto incluye: materiales, mano de Obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución y funcionamiento."

**MATERIALES**

CADENA1	CADENA	M	\$61.97		1.100000	\$68.17	73.82%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$68.17</b>	73.82%

**MANO DE OBRA**

1CO1A	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)	JOR	\$1,208.40 /		50.000000	\$24.17	26.18%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$24.17</b>	26.18%
	Costo directo					<b>\$92.34</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$9.95	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$102.29	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.03	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$102.32	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$9.21	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$111.53	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.56	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$112.09</b>	
	(* CIENTO DOCE PESOS 09/100 M.N. *)						



**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.2150.3000.2050      Unidad: TON**

Fabricación y colocación de polipasto a base de viga IPR de 8x4x22.40 kg/m, viga IPR 6 X 4 X 17.90 kg/ml, PTR 2 1/2"x2 1/2" cal 9, incluye: placas de 0.25 x 0.25 m e= 1/2", topes en viga carril, despatinado de viga, soldadura, equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución."

**MATERIALES**

7018	SOLDADURA ELECTRODO 7018	KG	\$64.08		30.000000	\$1,922.40	4.63%
CO08	PRIMARIO ANTICORROSIVO No.2, 89-97 BLANCO, 98 GRIS CLARO, 96 ROJO OXIDO	LT	\$117.89		10.000000	\$1,178.90	2.84%
THINNER	THINNER STANDARD	LT	\$25.04		5.000000	\$125.20	0.30%
FB069	VIGA IPR DE 6x4", 8x4" Y 12x4"	TON	\$21,840.00		1.020000	\$22,276.80	53.63%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$25,503.30</b>	61.39%

**MANO DE OBRA**

1S2E	CUADRILLA No 18 (1 SOLDADOR+2 AY.ESP.)	JOR	\$1,771.46 /		0.150000	\$11,809.73	28.43%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$11,809.73</b>	28.43%

**EQUIPO Y HERRAMIENTA**

EQECORTE	EQUIPO DE CORTE OXI-ACETILENO	HOR	\$1,146.77		1.000000	\$1,146.77	2.76%
EQGRUA	GRUA HIDRAULICA TELESCOPICA	HOR	\$1,169.10		1.997000	\$2,334.69	5.62%
EQPLAN	PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$74.54		10.000000	\$745.40	1.79%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						<b>\$4,226.86</b>	10.18%

Costo directo

C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x(C.D.) 10.7782% **\$4,477.25**Subtotal 1= (C.D.+C.I.) **\$46,017.14**C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331% **\$15.23**Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.) **\$46,032.37**C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9% **\$4,142.91**Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.) **\$50,175.28**C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025% **\$252.13****P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.) **\$50,427.41****

(\* CINCUENTA MIL CUATROCIENTOS VEINTISIETE PESOS 41/100 M.N. \*)

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.2175.1300.0050      Unidad: PZA</b>							
Suministro de contenedor de sólidos de plástico cerrado con capacidad de 660 lts.							
Incluye: 4 ruedas de hule de 20 cm de diámetro, sistema de frenado de 2 ruedas trasera, dos laterales y dos manijas.							
<b>MATERIALES</b>							
307-CPC-0660	CONTENEDOR PLASTICO DE 660 LTS C/RUEDAS	PZA	\$3,086.40		1.000000	\$3,086.40	71.86%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$3,086.40</b>	71.86%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1CO1A	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)	JOR	\$1,208.40		1.000000	\$1,208.40	28.14%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,208.40</b>	28.14%
	Costo directo					<b>\$4,294.80</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$462.90	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$4,757.70	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$1.57	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$4,759.27	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$428.33	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$5,187.60	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$26.07	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$5,213.67</b>	
	(* CINCO MIL DOSCIENTOS TRECE PESOS 67/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 35.1900.1020.0180      Unidad: ML

Suministro (incluye el flete y acarreo hasta el almacén de la obra) de tubería nueva de cobre rígido tipo M" de 2 pulgadas de diámetro nominal, conforme a la norma NMX-W-018-1995."

MATERIALES

001-001-1-50T	TUBO COBRE T/M 51 mm x 1 mt NACOB	TRM	\$4,513.32		0.175000	\$789.83	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					\$789.83	100.00%
	Costo directo					\$789.83	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$85.13	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$874.96	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.29	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$875.25	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$78.77	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$954.02	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$4.79	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$958.81	
	(* NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 81/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 35.1900.2020.0180      Unidad: ML**  
Instalación de tubería nueva de cobre rígido tipo M de 2 pulgadas de diámetro nominal,  
conforme a la norma NMX-W-018-1995.

<b>MANO DE OBRA</b>							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		16.000000	\$96.17	100.00%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$96.17</b>	100.00%
	Costo directo					<b>\$96.17</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$10.37	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$106.54	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.04	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$106.58	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$9.59	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$116.17	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$0.58	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$116.75</b>	
	(* CIENTO DIECISEIS PESOS 75/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1300.1020.0056      Unidad: M3</b>							
Relleno con material de banco con calidad de subbase conforme a las normas SCT, compactado con equipo mecánico en capas de 20 cm de espesor al 100% de su P.V.S.M., incluye: material, acarreo dentro de la obra, agua para dar compactación, compactación, mano de obra, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
TEPETATE	TEPETATE	M3	\$154.28		1.300000	\$200.56	57.36%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.150000	\$8.10	2.32%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$208.66</b>	59.68%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19		0.133049	\$54.97	15.72%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$54.97</b>	15.72%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQBAILAR	BAILARINA DE 4.5 HP	HOR	\$114.71		0.750000	\$86.03	24.60%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$86.03</b>	24.60%
	Costo directo					<b>\$349.66</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO: IND% x (C.D.)	10.7782%				<b>\$37.69</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$387.35</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% x (C.D.+ 0.0331%)					<b>\$0.13</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$387.48</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% x (C.D.+C.I.+C.F. 9%)					<b>\$34.87</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$422.35</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					<b>\$2.12</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$424.47</b>	
	(* CUATROCIENTOS VEINTICUATRO PESOS 47/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1450.9020.0020      Unidad: ML</b>							
Deflector de concreto armado de F'c = 250 kg/cm , t.m.a. , sección de triangular 70 cm de base x 45 cm de altura, reforzada con 14 varillas de 5/8 y 2 estribos de No. 3 @ 20 cm. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado."							
<b>MATERIALES</b>							
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		1.000000	\$30.89	2.85%
POLIN	POLIN DE PINO DE 3a DE 3.5"x3."x8.25"	PZA	\$131.02		0.200000	\$26.20	2.42%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00		0.125000	\$3.00	0.28%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		0.200000	\$5.52	0.51%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$21.50		0.200000	\$4.30	0.40%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31		9.100000	\$266.72	24.60%
2.	ALAMBRON	KG	\$20.88		2.300000	\$48.02	4.43%
CP08	CONCRETO PREM. TIPO-II, F'c=250 KG/CM2 RESISTENTE A SULFATOS	M3	\$2,586.21		0.165375	\$427.69	39.45%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$812.34</b>	74.92%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		6.000000	\$179.75	16.58%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$179.75</b>	16.58%
<b>BASICOS</b>							
200.	CONCRETO DE F'c=200 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$2,003.44		0.046000	\$92.16	8.50%
Subtotal: BASICOS						<b>\$92.16</b>	8.50%
Costo directo						<b>\$1,084.25</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%						<b>\$116.86</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						<b>\$1,201.11</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						<b>\$0.40</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						<b>\$1,201.51</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%						<b>\$108.14</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						<b>\$1,309.65</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						<b>\$6.58</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$1,316.23</b>	
(* UN MIL TRESCIENTOS DIECISEIS PESOS 23/100 M.N. *)							

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1700.4010.0070      Unidad: M3</b>						
Suministro y colocación de concreto premezclado tipo II, resistente a los sulfatos f c = 250 kg/cm2 bombeado para estructuras T.M.A. 3/4 vibrado y curado con aditivo curafest o similar, P.U.O.T.						
<b>MATERIALES</b>						
CP08	CONCRETO PREM. TIPO-II, F'c=250 KG/CM2 RESISTENTE A SULFATOS	M3	\$2,586.21	1.020000	\$2,637.93	83.64%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00	0.040000	\$2.16	0.07%
MACOM	MUESTREO DE CONCRETO	PZA	\$442.16 /	6.000000	\$73.69	2.34%
CP60	BOMBEO C/BOMBA EST.DE 00 A 15 M. VERTICAL	M3	\$200.77	1.020000	\$204.79	6.49%
308-FES-0101	CURAFEST BLANCO (CUBETA DE 19 LTS)	LT	\$45.60	0.200000	\$9.12	0.29%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$2,927.69</b>	92.83%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,968.74 /	16.133081	\$184.02	5.83%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$184.02</b>	5.83%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$84.46 /	2.000000	\$42.23	1.34%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				<b>\$42.23</b>	1.34%
	Costo directo				<b>\$3,153.94</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$339.94	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$3,493.88	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$1.16	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$3,495.04	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$314.55	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$3,809.59	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%				\$19.14	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$3,828.73</b>	
	(* TRES MIL OCHOCIENTOS VEINTIOCHO PESOS 73/100 M.N. *)					

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1050.1010.0507      Unidad: PZA

Prueba de estanqueidad para Reactor Anaerobio de Flujo Ascendente, incluye: materiales, mano de obra y equipo.

MATERIALES

AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		2.500000	\$135.00	22.33%
	Subtotal: MATERIALES					\$135.00	22.33%

MANO DE OBRA

1T1A	CUADRILLA No 86 (1 TUBERO + 1 AY.)	JOR	\$1,176.34		0.399067	\$469.44	77.67%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$469.44	77.67%
	Costo directo					\$604.44	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$65.15	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$669.59	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.22	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$669.81	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$60.28	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$730.09	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$3.67	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$733.76	
	(* SETECIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 76/100 M.N. *)						



**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1050.4010.0120      Unidad: M2</b>							
Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.							
<b>MATERIALES</b>							
CAL	CALHIDRA	TON	\$2,700.00		0.000200	\$0.54	7.57%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		0.020000	\$0.62	8.70%
MAHILO	HILO CAÑAMO	PZA	\$26.09		0.001000	\$0.03	0.42%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31		0.020000	\$0.59	8.27%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1.78</b>	24.96%
<b>MANO DE OBRA</b>							
MO092	TOPOGRAFO	JOR	\$728.73 /		1,002.338941	\$0.73	10.24%
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$388.07 /		501.169470	\$0.77	10.80%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1.50</b>	21.04%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQTRAN	ESTACION TOTAL	HOR	\$75.15 /		25.000000	\$3.01	42.22%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$3.01</b>	42.22%
<b>BASICOS</b>							
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21		0.000500	\$0.84	11.78%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$0.84</b>	11.78%
	Costo directo					<b>\$7.13</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$0.77</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$7.90</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$7.90</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$0.71</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$8.61</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$0.04</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$8.65</b>	
	(* OCHO PESOS 65/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1250.1010.0020      Unidad: M2</b>							
Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm , espesor de 5 cm.							
Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.							
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		33.828939	\$31.88	27.40%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$31.88</b>	27.40%
<b>BASICOS</b>							
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21		0.050500	\$84.45	72.60%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$84.45</b>	72.60%
	Costo directo					<b>\$116.33</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$12.54	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$128.87	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.04	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$128.91	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$11.60	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$140.51	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$0.71	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$141.22</b>	
	(* CIENTO CUARENTA Y UN PESOS 22/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.1500.1070.0060      Unidad: PZA**

Suministro y colocación de escalera marina a base de tubo de acero al carbon de 1 1/4 de diámetro con peldaños @ 40 cm de 50 cm de ancho y 5.00 m de longitud. Incluye: anclajes, primer inorganico de Zn, pintura de esmalte anticorrosivo color amarillo caterpillar.

**MATERIALES**

AF2503	ANGULO DE FIERRO DE 1/8"x 1"	KG	\$16.87		84.016800	\$1,417.36	18.43%
SF2503	SOLERA DE FIERRO DE 1/8" x 1"	KG	\$16.36		49.862400	\$815.75	10.61%
21-7-19T	TUBO NEGRO CED 40 19 mm x 1 mto	TRM	\$376.37		3.325000	\$1,251.43	16.27%
6013	SOLDADURA ELECTRODO 6013 DE 1/8"	KG	\$53.60		2.905938	\$155.76	2.03%
CO08	PRIMARIO ANTICORROSIVO No.2, 89-97 BLANCO, 98 GRIS CLARO, 96 ROJO OXIDO	LT	\$117.89		1.741162	\$205.27	2.67%
CO06	PINTURA DE ESMALTE COMEX 100 BCO. Y COLS. REG.	LT	\$149.02		2.598750	\$387.27	5.04%
THINNER	THINNER STANDARD	LT	\$25.04		4.339912	\$108.67	1.41%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$4,341.51</b>	56.45%

**MANO DE OBRA**

1H1A	CUADRILLA No 9 (1 HERRERO + AYUDANTE)	JOR	\$1,219.04		1.892716	\$2,307.30	30.00%
1P1A	CUADRILLA No 8 (1 PINTOR + AYUDANTE)	JOR	\$1,192.35		0.577305	\$688.35	8.95%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$2,995.65</b>	38.95%

**EQUIPO Y HERRAMIENTA**

EQPLAN	PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$74.54		4.742857	\$353.53	4.60%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						<b>\$353.53</b>	4.60%
Costo directo						<b>\$7,690.69</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO: IND% x (C.D.)      10.7782%						<b>\$828.92</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						<b>\$8,519.61</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% x (C.D.+0.0331%)						<b>\$2.82</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						<b>\$8,522.43</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% x (C.D.+C.I.+C.F. 9%)						<b>\$767.02</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						<b>\$9,289.45</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						<b>\$46.68</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$9,336.13</b>	
(* NUEVE MIL TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS 13/100 M.N. *)							

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1500.2010.0500      Unidad: M2</b>						
Suministro e instalación de rejilla de plástico reforzado con fibra de vidrio marca siesa o similar modelo M15 de 1 1/2 de peralte. Incluye. Marco a base de ángulo LI 1 1/2" x 1/4", soldadura y todo lo necesario para su correcta instalación."						
<b>MATERIALES</b>						
7018	SOLDADURA ELECTRODO 7018	KG	\$64.08	0.408000	\$26.14	1.09%
CO08	PRIMARIO ANTICORROSIVO No.2, 89-97 BLANCO, 98 GRIS CLARO, 96 ROJO OXIDO	LT	\$117.89	0.204000	\$24.05	1.00%
THINNER	THINNER STANDARD	LT	\$25.04	0.136000	\$3.41	0.14%
FB004	ANGULO DE FIER. (1/8", 3/16" Y 1/4") x 1 1/2"	TON	\$20,592.00	0.013872	\$285.65	11.92%
M15-38	REJILLA SIESA MOD. M15 DE 1 1/2"	M2	\$1,662.00	1.100000	\$1,828.20	76.27%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$2,167.45</b>	90.42%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1S2E	CUADRILLA No 18 (1 SOLDADOR+2 AY.ESP.)	JOR	\$1,771.46 /	10.000000	\$177.15	7.39%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$177.15</b>	7.39%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
EQECORTE	EQUIPO DE CORTE OXI-ACETILENO	HOR	\$1,146.77	0.009262	\$10.62	0.44%
EQGRUA	GRUA HIDRAULICA TELESCOPICA	HOR	\$1,169.10	0.027159	\$31.75	1.32%
EQPLAN	PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$74.54	0.136000	\$10.14	0.42%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				<b>\$52.51</b>	2.19%
	Costo directo				<b>\$2,397.11</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			<b>\$258.37</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				<b>\$2,655.48</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				<b>\$0.88</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				<b>\$2,656.36</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				<b>\$239.07</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				<b>\$2,895.43</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				<b>\$14.55</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$2,909.98</b>	
	(* DOS MIL NOVECIENTOS NUEVE PESOS 98/100 M.N. *)					

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1500.4010.0031      Unidad: ML</b>							
Suministro e instalación de canaleta de recolección a base de lámina de acero inoxidable							
cal. 10 de sección 25 X 30 cm. con recorte triangular de 7.5 x 15 cm @ 22.5 cm. Incluye:							
Placa de nivelación de canaleta y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.							
<b>MATERIALES</b>							
CAN-001	CANALETA DE RECOLECCION DE LAMINA DE	M	\$1,027.20		1.050000	\$1,078.56	81.73%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,078.56</b>	81.73%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1CO1A	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)	JOR	\$1,208.40 /		5.011695	\$241.12	18.27%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$241.12</b>	18.27%
	Costo directo					<b>\$1,319.68</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$142.24	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$1,461.92	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.48	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$1,462.40	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$131.62	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$1,594.02	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$8.01	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,602.03</b>	
	(* UN MIL SEISCIENTOS DOS PESOS 03/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1500.6010.0056      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de Paso Hombre para mantenimiento del UASB, fabricado con tubería de Acero inoxidable 304 con costura de 36 de diámetro cédula 40 y 70 cm de longitud. Incluye: soldadura de 6mm con electrodos tipo 308S, pacla de acero inoxidable 304 anclada al muro, brida soldable y tapa ciega de 36" en acero inoxidable, empaque de plomo, tornillos, fletes acarreos y maniobras desde el taller de su fabricación hasta el almacén de la obra en la localidad, así como mano de obra y materiales para su instalación."							
<b>MATERIALES</b>							
PHUASB	PASO HOMBRE UASB DE ACERO INOXIDABLE	PZA	\$15,096.00		1.000000	\$15,096.00	92.59%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$15,096.00</b>	92.59%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1CO1A	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)	JOR	\$1,208.40		1.000000	\$1,208.40	7.41%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,208.40</b>	7.41%
	Costo directo					<b>\$16,304.40</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$1,757.32	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$18,061.72	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$5.98	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$18,067.70	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$1,626.09	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$19,693.79	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$98.96	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$19,792.75</b>	
	(* DIECINUEVE MIL SETECIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS 75/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1650.4010.0220      Unidad: ML</b>							
Suministro y colocacion de barandal de protección anclado con soportes verticales @ 1.5 mts de redondo de 1 1/4 por 1.10 mts de altura y pasamanos en la parte superior e intermedia de redondo de 1 1/4 " de diam. Incluye anclajes, praimer tipo inorganico de zinc y pintura de esmalte anticorrosivo color amarillo caterpillar.							
<b>MATERIALES</b>							
TI76-18	TUBO INDUSTRIAL CAL. 18 DE 3" DE DIÁMETRO	PZA	\$547.81		0.175000	\$95.87	20.05%
PL10	PLACA DE ACERO DE 3/8"	KG	\$27.00		0.402098	\$10.86	2.27%
SCT-1/4-21/2	TAQUETE C/TORNILLO 1/4" x 21/2"	3/8"	\$7.52		4.000000	\$30.08	6.29%
6013	SOLDADURA ELECTRODO 6013 DE 1/8"	KG	\$53.60		0.129152	\$6.92	1.45%
CO08	PRIMARIO ANTICORROSIVO No.2, 89-97 BLANCO, 98 GRIS CLARO, 96 ROJO OXIDO	LT	\$117.89		0.069411	\$8.18	1.71%
CO06	PINTURA DE ESMALTE COMEX 100 BCO. Y COLS. REG.	LT	\$149.02		0.115685	\$17.24	3.60%
THINNER	THINNER STANDARD	LT	\$25.04		0.185097	\$4.63	0.97%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$173.78</b>	36.34%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1H1A	CUADRILLA No 9 (1 HERRERO + AYUDANTE)	JOR	\$1,219.04		0.196570	\$239.63	50.10%
1P1A	CUADRILLA No 8 (1 PINTOR + AYUDANTE)	JOR	\$1,192.35		0.027979	\$33.36	6.98%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$272.99</b>	57.08%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQPLAN	PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$74.54		0.193728	\$14.44	3.02%
EQECORTE	EQUIPO DE CORTE OXI-ACETILENO	HOR	\$1,146.77		0.014874	\$17.06	3.57%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$31.50</b>	6.59%
	Costo directo					<b>\$478.27</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$51.55</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$529.82</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+0.0331%					<b>\$0.18</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$530.00</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					<b>\$47.70</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$577.70</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$2.90</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$580.60</b>	
	(* QUINIENTOS OCHENTA PESOS 60/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.1650.4010.0318      Unidad: PZA**

Suministro y colocación de soportería para canaleta a base de PTR 1 1/2, ángulo de 1",  
placa de 1/4". Incluye 2 capas de pintura epoxica y todo el material necesario para  
instalación"

**MATERIALES**

FB099	PLACA A-36 DE 3 Y 4 DE 3/16" A 1/2"	TON	\$27,120.00		0.001100	\$29.83	10.63%
7018	SOLDADURA ELECTRODO 7018	KG	\$64.08		0.200000	\$12.82	4.57%
CO08	PRIMARIO ANTICORROSIVO No.2, 89-97 BLANCO, 98 GRIS CLARO, 96 ROJO OXIDO	LT	\$117.89		0.040000	\$4.72	1.68%
THINNER	THINNER STANDARD	LT	\$25.04		0.020000	\$0.50	0.18%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31		0.400000	\$11.72	4.18%
PTR3808	PTR DE 1 1/2"x 1/8"	KG	\$28.80		4.500000	\$129.60	46.18%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$189.19</b>	67.41%

**MANO DE OBRA**

1S2E	CUADRILLA No 18 (1 SOLDADOR+2 AY.ESP.)	JOR	\$1,771.46 /		30.000000	\$59.05	21.04%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$59.05</b>	21.04%

**EQUIPO Y HERRAMIENTA**

EQECORTE	EQUIPO DE CORTE OXI-ACETILENO	HOR	\$1,146.77		0.025000	\$28.67	10.22%
EQPLAN	PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$74.54		0.050000	\$3.73	1.33%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						<b>\$32.40</b>	11.55%
Costo directo						<b>\$280.64</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%						<b>\$30.25</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						<b>\$310.89</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						<b>\$0.10</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						<b>\$310.99</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%						<b>\$27.99</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						<b>\$338.98</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						<b>\$1.70</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$340.68</b>	
(* TRESCIENTOS CUARENTA PESOS 68/100 M.N. *)							



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1750.1010.0060      Unidad: TON

Suministro de varilla corrugada del no.3 (3/8), fy=4200 kg/cm2, puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras.

MATERIALES

3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31		1,070.000000	\$31,361.70	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					\$31,361.70	100.00%
	Costo directo					\$31,361.70	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$3,380.23	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$34,741.93	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$11.50	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$34,753.43	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$3,127.81	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$37,881.24	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$190.35	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$38,071.59	
	(* TREINTA Y OCHO MIL SETENTA Y UN PESOS 59/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.1750.1010.0080      Unidad: TON**  
Suministro de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm2, puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras.

MATERIALES

4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$29.31		1,070.000000	\$31,361.70	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$31,361.70</b>	100.00%
	Costo directo					<b>\$31,361.70</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$3,380.23	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$34,741.93	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$11.50	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$34,753.43	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$3,127.81	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$37,881.24	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$190.35	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$38,071.59</b>	
	(* TREINTA Y OCHO MIL SETENTA Y UN PESOS 59/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.1750.1010.0100      Unidad: TON**  
Suministro de varilla corrugada del no.5 (5/8), fy=4200 kg/cm2, puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras"

MATERIALES

5.	VARILLA DE 5/8" 15.9 MM	KG	\$29.31		1,070.000000	\$31,361.70	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$31,361.70</b>	100.00%
	Costo directo					<b>\$31,361.70</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$3,380.23	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$34,741.93	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$11.50	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$34,753.43	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$3,127.81	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$37,881.24	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$190.35	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$38,071.59</b>	
	(* TREINTA Y OCHO MIL SETENTA Y UN PESOS 59/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

**Análisis: 45.1750.2010.0060      Unidad: TON**

Habilitado y armado de varilla corrugada del no.3 (3/8), fy=4200 kg/cm2 conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocación.

**MATERIALES**

1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60	50.000000	\$1,380.00	21.78%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$1,380.00</b>	21.78%

**MANO DE OBRA**

1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$1,142.19	4.338911	\$4,955.86	78.22%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$4,955.86</b>	78.22%
	Costo directo				<b>\$6,335.86</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$682.89	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$7,018.75	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$2.32	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$7,021.07	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%				\$631.90	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$7,652.97	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				\$38.46	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$7,691.43</b>	
	(* SIETE MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS 43/100 M.N. *)					

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.1750.2010.0080      Unidad: TON**

Habilitado y armado de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm2 conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocacion.

**MATERIALES**

1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		40.000000	\$1,104.00	15.66%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,104.00</b>	15.66%

**MANO DE OBRA**

1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$1,142.19		5.206693	\$5,947.03	84.34%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$5,947.03</b>	84.34%
	Costo directo					<b>\$7,051.03</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$759.97	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$7,811.00	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$2.59	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$7,813.59	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					\$703.22	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$8,516.81	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$42.80	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$8,559.61</b>	
	(* OCHO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 61/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.1750.2010.0100      Unidad: TON**

Habilitado y armado de varilla corrugada del no.5 (5/8), fy=4200 kg/cm2 conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocacion"

**MATERIALES**

1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		35.000000	\$966.00	16.12%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$966.00</b>	16.12%

**MANO DE OBRA**

1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$1,142.19		4.400000	\$5,025.64	83.88%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$5,025.64</b>	83.88%
	Costo directo					<b>\$5,991.64</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$645.79	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$6,637.43	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$2.20	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$6,639.63	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					\$597.57	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$7,237.20	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$36.37	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$7,273.57</b>	
	(* SIETE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 57/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

**Análisis: 45.1800.1010.0060      Unidad: M2**

Cimbra aparente en estructuras con triplay de 16 mm de 1.22 x 2.44 m de 3 usos incluye, barrote, polines, puntales de refuerzo de madera, curado, alambres y alambres de amarre de cimbra, clavo de 4 y 2 1/2" y descimbrado, incluye material y mano de obra P.U.O.T.

**MATERIALES**

DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89	0.250000	\$7.72	3.00%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$75.28	0.300000	\$22.58	8.77%
POLIN	POLIN DE PINO DE 3a DE 3.5"x3."x8.25"	PZA	\$131.02	0.100000	\$13.10	5.09%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60	0.200000	\$5.52	2.15%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$21.50	0.300000	\$6.45	2.51%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00	0.200000	\$4.80	1.87%
TRIPLAY16	TRIPLAY DE PINO 1CARA W.P. NACIONAL DE 16 MM	PZA	\$713.92	0.083000	\$59.26	23.03%
CHAFLAN	CHAFLAN DE PINO DE 1a DE 3/4"x3/4"x8.25"	PZA	\$10.38	2.000000	\$20.76	8.07%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$140.19</b>	54.48%

**MANO DE OBRA**

1C1A	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$1,174.22 /	10.023389	\$117.15	45.52%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$117.15</b>	45.52%
Costo directo					<b>\$257.34</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%					<b>\$27.74</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$285.08</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.09</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$285.17</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					<b>\$25.67</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$310.84</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%					<b>\$1.56</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$312.40</b>	
(* TRESCIENTOS DOCE PESOS 40/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1850.1020.0090      Unidad: ML</b>							
Suministro e instalación de cinta de PVC ojillada de 229 mm de ancho incluye cortes y desperdicios.							
<b>MATERIALES</b>							
BANDA9	BANDA FLEX. PVC OJILLADA 9"	25 M	\$14,074.18		0.044000	\$619.26	73.45%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		0.250000	\$6.90	0.82%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$626.16</b>	74.26%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$446.97 /		2.265939	\$197.26	23.40%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$197.26</b>	23.40%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO2	ANDAMIOS	%	\$197.26		0.100000	\$19.73	2.34%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$19.73</b>	2.34%
	Costo directo					<b>\$843.15</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$90.88</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$934.03</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.31</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$934.34</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$84.09</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$1,018.43</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$5.12</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,023.55</b>	
	(* UN MIL VEINTITRES PESOS 55/100 M.N. *)						



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1900.1010.0120      Unidad: ML

Suministro de tubería de pvc hco. ced 40 incluye: fletes acarreos y maniobras locales, puesto l.a.b en el almacen de la obra en la localidad con un diam. de 50 mm.

MATERIALES

PHD-0186	TUBO PVC HIDRAULICO CAMPANA CEMENTAR 50 MM C-40	PZA	\$216.94		0.175000	\$37.96	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					\$37.96	100.00%
	Costo directo					\$37.96	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$4.09	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$42.05	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$42.06	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$3.79	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$45.85	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.23	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$46.08	
	(* CUARENTA Y SEIS PESOS 08/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1900.1010.0180      Unidad: ML

Suministro de tubería de pvc hco. ced 40 incluye: fletes acarreos y maniobras locales, puesto l.a.b en el almacen de la obra en la localidad con un diam. de 150 mm.

MATERIALES

346-DUR-0053	TUBERIA PVC HID CED. 40 S.I. DE 6 ABOCINADA CEMENTAR DURMAN	M	\$477.60		1.050000	\$501.48	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					\$501.48	100.00%
	Costo directo					\$501.48	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$54.05	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$555.53	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.18	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$555.71	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$50.01	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$605.72	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$3.04	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$608.76	
	(* SEISCIENTOS OCHO PESOS 76/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1900.2010.0180      Unidad: ML</b>							
Instalacion de tuberia de pvc hco. ced 40 incluye: junteo, pruebas, bajada del material, el equipo de prueba y pintura de esmalte anticorrosiva con un diam. de 150 mm.							
<b>MATERIALES</b>							
211-17-40	LIMPIADOR SILER 500 ml	PZA	\$52.31		0.028350	\$1.48	3.22%
VAR-1226	CEMENTO PVC SILER 480 GRS	PZA	\$143.64		0.042000	\$6.03	13.11%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$7.51</b>	16.33%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		40.000000	\$38.47	83.67%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$38.47</b>	83.67%
	Costo directo					<b>\$45.98</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$4.96	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$50.94	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.02	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$50.96	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$4.59	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$55.55	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.28	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$55.83</b>	
	(* CINCUENTA Y CINCO PESOS 83/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1900.2050.0020      Unidad: ML</b> Instalación de tubería de pvc hco. Ced 40, en reactor anaerobio. incluye: junteo, pruebas, bajada del material, el equipo de prueba y pintura de esmalte anticorrosiva con un diam. de 50 mm.						
<b>MATERIALES</b>						
211-17-40	LIMPIADOR SILER 500 ml	PZA	\$52.31	0.027000	\$1.41	3.26%
VAR-1226	CEMENTO PVC SILER 480 GRS	PZA	\$143.64	0.040000	\$5.75	13.29%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$7.16</b>	16.54%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /	42.599405	\$36.12	83.46%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$36.12</b>	83.46%
	Costo directo				<b>\$43.28</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$4.66	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$47.94	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$0.02	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$47.96	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$4.32	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$52.28	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				\$0.26	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$52.54</b>	
	(* CINCUENTA Y DOS PESOS 54/100 M.N. *)					

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.2175.1080.0061      Unidad: PZA</b>							
Quemador de biogás con cuerpo interior y exterior de acero inoxidable, formado por los siguientes componentes: entrada de gases, sistema de separación de condensados, medidor del gas de entrada, quemador cerámico, piloto, electrodos para el encendido del piloto y centro de control; para una capacidad máxima de quemado de biogás de 15 m3/h. Incluye: instalación con tubería de PAD hidráulico RD-9 de 13 mm de diámetro, conforme a plano aprobado.							
<b>MATERIALES</b>							
TP-RD9-13	TUBO PAD RD-9 DE 13 MM DE DIAMETRO	M	\$11.76		15.750000	\$185.22	0.41%
QDBG-15	QUEMADOR DE BIOGAS DE 15 M3/HR	PZA	\$43,062.00		1.000000	\$43,062.00	96.15%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$43,247.22</b>	96.56%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69		1.000000	\$1,538.69	3.44%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,538.69</b>	3.44%
	Costo directo					<b>\$44,785.91</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$4,827.11	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$49,613.02	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$16.42	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$49,629.44	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$4,466.65	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$54,096.09	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$271.83	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$54,367.92</b>	
	(* CINCUENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS 92/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.2300.1050.0500      Unidad: PZA</b>						
Registro para purga de lodos del UASB de 200 x 50 cms, medidas interiores y 0.50 mts. de profundidad, forjada con muro de tabique de barro rojo recocido, asentado con mortero cem-cal-are prop. 1:1:6 de 14cm., aplanado pulido interior con mortero cem-are prop. 1:3, cama de tepetate de 15 cm, plantilla de concreto f'c=200 kg/cm2 de 10 cm de espesor, y dala de concreto armada f'c=250 kg/cm2 para fijar rejilla, rejilla a base de fibra de vidrio con marco y contramarco de acero de 2 x 1/4". Incluye: ancla a dala de solera de acero de 2" x 1/4" x 25 cm @ 50 cm, materiales, mano de obra, equipo y herramienta."						
<b>MATERIALES</b>						
TABIQUE	TABIQUE ROJO RECOCIDO	MIL	\$3,931.03	0.183000	\$719.38	13.11%
TEPETATE	TEPETATE	M3	\$154.28	0.650000	\$100.28	1.83%
FB003	ANGULO DE FIER. (1/8", 3/16" Y 1/4") x 1 1/4"	TON	\$20,592.00	0.012500	\$257.40	4.69%
FB025	SOLERA DE FIER. (1/4") x 2"	TON	\$19,920.00	0.045000	\$896.40	16.33%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,973.46</b>	35.95%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50	2.000000	\$2,157.00	39.30%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$2,157.00</b>	39.30%
<b>BASICOS</b>						
1:3	MORTERO CEMENTO ARENA 1:3	M3	\$2,373.82	0.150000	\$356.07	6.49%
1:1:6	MORTERO CEMENTO-CAL- ARENA 1:1:6	M3	\$1,692.72	0.035000	\$59.25	1.08%
200.	CONCRETO DE F'c=200 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$2,003.44	0.202400	\$405.50	7.39%
250.	CONCRETO DE F'c=250 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$2,151.71	0.250000	\$537.93	9.80%
Subtotal: BASICOS					<b>\$1,358.75</b>	24.75%
Costo directo					<b>\$5,489.21</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%					<b>\$591.64</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$6,080.85</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$2.01</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$6,082.86</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$547.46</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$6,630.32</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$33.32</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$6,663.64</b>	
(* SEIS MIL SEISCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 64/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1400.1000.0040      Unidad: PZA</b>							
Cimiento para perfil de acero estructural a base de concreto de base inferior de 0.75 x 0.75 m, base superior de 0.50 x 0.50 m y 0.50 m de altura, Incluye: anclas de redondo liso de 3/4 de diámetro, placa de 0.40 x 0.40 m, e=1/2", tuercas de nivelación y sujeción, grout, soldadura, equipo, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta colocación."							
<b>MATERIALES</b>							
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31		3.900000	\$114.31	4.78%
2.	ALAMBRON	KG	\$20.88		1.300000	\$27.14	1.13%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		0.200000	\$5.52	0.23%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00		0.200000	\$4.80	0.20%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		1.500000	\$46.34	1.94%
FB099	PLACA A-36 DE 3 Y 4 DE 3/16" A 1/2"	TON	\$27,120.00		0.010000	\$271.20	11.33%
7018	SOLDADURA ELECTRODO 7018	KG	\$64.08		0.050000	\$3.20	0.13%
CO08	PRIMARIO ANTICORROSIVO No.2, 89-97 BLANCO, 98 GRIS CLARO, 96 ROJO OXIDO	LT	\$117.89		0.100000	\$11.79	0.49%
THINNER	THINNER STANDARD	LT	\$25.04		0.050000	\$1.25	0.05%
ANCLA6	ANCLA DE 3/4" DE DIAM. DE 60 CM C/TCA.	PZA	\$147.90		4.000000	\$591.60	24.72%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		0.062500	\$1.93	0.08%
FESTERGNM	FESTERGROUT NM	30K	\$939.60		0.806250	\$757.55	31.66%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,836.63</b>	76.75%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		6.000000	\$179.75	7.51%
1S2E	CUADRILLA No 18 (1 SOLDADOR+2 AY.ESP.)	JOR	\$1,771.46 /		12.000000	\$147.62	6.17%
1CO1A	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)	JOR	\$1,208.40		0.025000	\$30.21	1.26%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$357.58</b>	14.94%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQECORTE	EQUIPO DE CORTE OXI-ACETILENO	HOR	\$1,146.77		0.060000	\$68.81	2.88%
EQPLAN	PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$74.54		0.050000	\$3.73	0.16%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$72.54</b>	3.03%
<b>BASICOS</b>							
200.	CONCRETO DE F'c=200 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$2,003.44		0.063000	\$126.22	5.27%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$126.22</b>	5.27%
	Costo directo					<b>\$2,392.97</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$257.92</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$2,650.89</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.88</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$2,651.77</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$238.66</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
						\$2,890.43	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$14.52	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$2,904.95	
	(* DOS MIL NOVECIENTOS CUATRO PESOS 95/100 M.N. *)						



**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.1500.2010.0501      Unidad: M2**

Suministro e instalación de rejilla de plástico reforzado con fibra de vidrio marca siesa o similar modelo M15 de 1 de peralte para huellas en escalera. Incluye. Todo lo necesario para su correcta instalación."

**MATERIALES**

M15-25	REJILLA SIESA MOD. M15 DE 1"	M2	\$1,338.00		1.100000	\$1,471.80	87.96%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,471.80</b>	87.96%

**MANO DE OBRA**

1CO1A	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)	JOR	\$1,208.40 /		6.000000	\$201.40	12.04%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$201.40</b>	12.04%
	Costo directo					<b>\$1,673.20</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$180.34	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$1,853.54	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.61	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$1,854.15	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					\$166.87	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$2,021.02	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$10.16	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$2,031.18</b>	
	(* DOS MIL TREINTA Y UN PESOS 18/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1650.4010.0220      Unidad: ML</b>							
Suministro y colocacion de barandal de protección anclado con soportes verticales @ 1.5 mts de redondo de 1 1/4 por 1.10 mts de altura y pasamanos en la parte superior e intermedia de redondo de 1 1/4 " de diam. Incluye anclajes, praimer tipo inorganico de zinc y pintura de esmalte anticorrosivo color amarillo caterpillar.							
<b>MATERIALES</b>							
TI76-18	TUBO INDUSTRIAL CAL. 18 DE 3" DE DIÁMETRO	PZA	\$547.81		0.175000	\$95.87	20.05%
PL10	PLACA DE ACERO DE 3/8"	KG	\$27.00		0.402098	\$10.86	2.27%
SCT-1/4-21/2	TAQUETE C/TORNILLO 1/4" x 21/2"	3/8"	\$7.52		4.000000	\$30.08	6.29%
6013	SOLDADURA ELECTRODO 6013 DE 1/8"	KG	\$53.60		0.129152	\$6.92	1.45%
CO08	PRIMARIO ANTICORROSIVO No.2, 89-97 BLANCO, 98 GRIS CLARO, 96 ROJO OXIDO	LT	\$117.89		0.069411	\$8.18	1.71%
CO06	PINTURA DE ESMALTE COMEX 100 BCO. Y COLS. REG.	LT	\$149.02		0.115685	\$17.24	3.60%
THINNER	THINNER STANDARD	LT	\$25.04		0.185097	\$4.63	0.97%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$173.78</b>	36.34%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1H1A	CUADRILLA No 9 (1 HERRERO + AYUDANTE)	JOR	\$1,219.04		0.196570	\$239.63	50.10%
1P1A	CUADRILLA No 8 (1 PINTOR + AYUDANTE)	JOR	\$1,192.35		0.027979	\$33.36	6.98%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$272.99</b>	57.08%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQPLAN	PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$74.54		0.193728	\$14.44	3.02%
EQECORTE	EQUIPO DE CORTE OXI-ACETILENO	HOR	\$1,146.77		0.014874	\$17.06	3.57%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$31.50</b>	6.59%
	Costo directo					<b>\$478.27</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$51.55</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$529.82</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+0.0331%					<b>\$0.18</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$530.00</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					<b>\$47.70</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$577.70</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$2.90</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$580.60</b>	
	(* QUINIENTOS OCHENTA PESOS 60/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1650.4010.0370      Unidad: TON</b>							
Fabricación y colocación de escalera de acceso al reactor a base de CPS , de 8 x 2"x20.45 kg/m, escalones de rejilla irving de 1x1/8" , ángulo de soporte de 1x1" x 1.73 kg/m, incluye anclas, soldadura, equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución."							
<b>MATERIALES</b>							
313-AAC-0116	ANGULO DE ACERO DE 1/4 x 3 DE 7.29 KG/M	TON	\$15,000.00		0.744000	\$11,160.00	34.58%
313-PTR-0121	PTR DE 3 x 3 DE 4 MM. DE ESPESOR (8.7 KG/M)	TON	\$16,800.00		0.277000	\$4,653.60	14.42%
313-APL-0104	PLACA DE ACERO A-36 DE 3/8 (9.5 MM) 74.7 KG/M2	TON	\$27,120.00		0.029000	\$786.48	2.44%
313-SOL-0101	SOLDADURA ELECTRODO 7018 DE 5/32 (4 MM) DE DIAMETRO	KG	\$54.36		21.084000	\$1,146.13	3.55%
337-COM-1202	PRIMARIO ANTICORROSIVO (CUBETA DE 19 LTS)	LT	\$79.12		6.602000	\$522.35	1.62%
337-SVT-0302	THINNER (LATA 19 LTS)	LT	\$25.04		2.201000	\$55.11	0.17%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$18,323.67</b>	56.77%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1S2E	CUADRILLA No 18 (1 SOLDADOR+2 AY.ESP.)	JOR	\$1,771.46		3.560000	\$6,306.40	19.54%
1P1A	CUADRILLA No 8 (1 PINTOR + AYUDANTE)	JOR	\$1,192.35		1.100000	\$1,311.59	4.06%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$7,617.99</b>	23.60%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$7,617.99		0.030000	\$228.54	0.71%
EQECORTE	EQUIPO DE CORTE OXI-ACETILENO	HOR	\$1,146.77		1.845000	\$2,115.79	6.56%
EQPLAN	PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$74.54		19.080000	\$1,422.22	4.41%
EQGRUA	GRUA HIDRAULICA TELESCOPICA	HOR	\$1,169.10		2.000000	\$2,338.20	7.24%
%MO2	ANDAMIOS	%	\$7,617.99		0.030000	\$228.54	0.71%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						<b>\$6,333.29</b>	19.62%
Costo directo						<b>\$32,274.95</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%						<b>\$3,478.66</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						<b>\$35,753.61</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						<b>\$11.83</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						<b>\$35,765.44</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%						<b>\$3,218.89</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						<b>\$38,984.33</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						<b>\$195.90</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$39,180.23</b>	
(* TREINTA Y NUEVE MIL CIENTO OCHENTA PESOS 23/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.2175.1410.0030      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de andador superior de rejilla sobre medio filtrante para filtro percolador, en material de polipropileno modelo ACCU-GRID, marca Brentwood o similar, color negro.							
<b>MATERIALES</b>							
M-18	REJILLA P/ANDADOR ACCU-GRID	PZA	\$4,653.60		1.000000	\$4,653.60	79.39%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$4,653.60</b>	79.39%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1CO1A	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)	JOR	\$1,208.40 /		1.000000	\$1,208.40	20.61%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,208.40</b>	20.61%
	Costo directo					<b>\$5,862.00</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$631.82	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$6,493.82	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$2.15	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$6,495.97	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$584.64	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$7,080.61	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$35.58	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$7,116.19</b>	
	(* SIETE MIL CIENTO DIECISEIS PESOS 19/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1300.1020.0056      Unidad: M3</b>							
Relleno con material de banco con calidad de subbase conforme a las normas SCT, compactado con equipo mecánico en capas de 20 cm de espesor al 100% de su P.V.S.M., incluye: material, acarreo dentro de la obra, agua para dar compactación, compactación, mano de obra, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
TEPETATE	TEPETATE	M3	\$154.28		1.300000	\$200.56	57.36%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.150000	\$8.10	2.32%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$208.66</b>	59.68%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19		0.133049	\$54.97	15.72%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$54.97</b>	15.72%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQBAILAR	BAILARINA DE 4.5 HP	HOR	\$114.71		0.750000	\$86.03	24.60%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$86.03</b>	24.60%
	Costo directo					<b>\$349.66</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO: IND% x (C.D.)	10.7782%				<b>\$37.69</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$387.35</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% x (C.D.+ 0.0331%)					<b>\$0.13</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$387.48</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% x (C.D.+C.I.+C.F. 9%)					<b>\$34.87</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$422.35</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					<b>\$2.12</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$424.47</b>	
	(* CUATROCIENTOS VEINTICUATRO PESOS 47/100 M.N. *)						

# LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1700.4010.0070      Unidad: M3</b> Suministro y colocación de concreto premezclado tipo II, resistente a los sulfatos f c = 250 kg/cm2 bombeado para estructuras T.M.A. 3/4 vibrado y curado con aditivo curafest o similar, P.U.O.T.						
<b>MATERIALES</b>						
CP08	CONCRETO PREM. TIPO-II, F'c=250 KG/CM2 RESISTENTE A SULFATOS	M3	\$2,586.21	1.020000	\$2,637.93	83.64%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00	0.040000	\$2.16	0.07%
MACOM	MUESTREO DE CONCRETO	PZA	\$442.16 /	6.000000	\$73.69	2.34%
CP60	BOMBEO C/BOMBA EST.DE 00 A 15 M. VERTICAL	M3	\$200.77	1.020000	\$204.79	6.49%
308-FES-0101	CURAFEST BLANCO (CUBETA DE 19 LTS)	LT	\$45.60	0.200000	\$9.12	0.29%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$2,927.69</b>	92.83%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,968.74 /	16.133081	\$184.02	5.83%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$184.02</b>	5.83%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$84.46 /	2.000000	\$42.23	1.34%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				<b>\$42.23</b>	1.34%
	Costo directo				<b>\$3,153.94</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$339.94	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$3,493.88	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$1.16	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$3,495.04	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$314.55	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$3,809.59	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%				\$19.14	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$3,828.73</b>	
	(* TRES MIL OCHOCIENTOS VEINTIOCHO PESOS 73/100 M.N. *)					

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1050.1010.0508      Unidad: PZA

Prueba de estanqueidad para Filtro Percolador, incluye: materiales, mano de obra y equipo.

MATERIALES

AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00	4.000000	\$216.00	12.31%
	Subtotal: MATERIALES				\$216.00	12.31%

MANO DE OBRA

1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69	1.000000	\$1,538.69	87.69%
	Subtotal: MANO DE OBRA				\$1,538.69	87.69%
	Costo directo				\$1,754.69	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$189.12	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$1,943.81	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$0.64	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$1,944.45	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$175.00	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$2,119.45	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				\$10.65	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)				\$2,130.10	
	(* DOS MIL CIENTO TREINTA PESOS 10/100 M.N. *)					

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1050.4010.0120      Unidad: M2</b>							
Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.							
<b>MATERIALES</b>							
CAL	CALHIDRA	TON	\$2,700.00		0.000200	\$0.54	7.57%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		0.020000	\$0.62	8.70%
MAHILO	HILO CAÑAMO	PZA	\$26.09		0.001000	\$0.03	0.42%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31		0.020000	\$0.59	8.27%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1.78</b>	24.96%
<b>MANO DE OBRA</b>							
MO092	TOPOGRAFO	JOR	\$728.73 /		1,002.338941	\$0.73	10.24%
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$388.07 /		501.169470	\$0.77	10.80%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1.50</b>	21.04%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQTRAN	ESTACION TOTAL	HOR	\$75.15 /		25.000000	\$3.01	42.22%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$3.01</b>	42.22%
<b>BASICOS</b>							
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21		0.000500	\$0.84	11.78%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$0.84</b>	11.78%
	Costo directo					<b>\$7.13</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$0.77</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$7.90</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$7.90</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$0.71</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$8.61</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$0.04</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$8.65</b>	
	(* OCHO PESOS 65/100 M.N. *)						



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1250.1010.0020      Unidad: M2</b>							
Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm , espesor de 5 cm.							
Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.							
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		33.828939	\$31.88	27.40%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$31.88</b>	27.40%
<b>BASICOS</b>							
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21		0.050500	\$84.45	72.60%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$84.45</b>	72.60%
	Costo directo					<b>\$116.33</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$12.54	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$128.87	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.04	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$128.91	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$11.60	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$140.51	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$0.71	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$141.22</b>	
	(* CIENTO CUARENTA Y UN PESOS 22/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1500.1070.0130      Unidad: PZA</b> Fabricación y colocación de escalera a base de solera de 2 cal. 14, ángulo de 2" x 3/16 " de 5 m de altura, incluye pintura anticorrosiva, equipo, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su correcta operación."							
<b>MATERIALES</b>							
317-ARD-0105	REDONDO DE ACERO A-36 DE 3/4 (19.1 MM ) Y 2.24 KG/M	KG	\$16.44		20.575000	\$338.25	7.75%
317-APL-0104	PLACA DE ACERO A-36 DE 3/8 (9.5 MM) 74.7 KG/M2	KG	\$27.12		19.612500	\$531.89	12.19%
303-ARF-0201	VARILLA R-42 DEL No. 3, (3/8 ), KG, 0.557 KG/M	KG	\$29.31		2.462500	\$72.18	1.65%
317-SOL-0101	SOLDADURA ELECTRODO 6013 DE 1/8 (3.2 MM) DE DIAMETRO	KG	\$48.72		1.275000	\$62.12	1.42%
337-COM-1202	PRIMARIO ANTICORROSIVO (CUBETA DE 19 LTS)	LT	\$79.12		0.187500	\$14.84	0.34%
CO06	PINTURA DE ESMALTE COMEX 100 BCO. Y COLS. REG.	LT	\$149.02		0.287500	\$42.84	0.98%
337-SVT-0302	THINNER (LATA 19 LTS)	LT	\$25.04		0.187500	\$4.70	0.11%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,066.82</b>	24.45%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1H1A	CUADRILLA No 9 (1 HERRERO + AYUDANTE)	JOR	\$1,219.04		1.950000	\$2,377.13	54.49%
1P1A	CUADRILLA No 8 (1 PINTOR + AYUDANTE)	JOR	\$1,192.35		0.187500	\$223.57	5.12%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$2,600.70</b>	59.61%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$2,600.70		0.030000	\$78.02	1.79%
EQECORTE	EQUIPO DE CORTE OXI-ACETILENO	HOR	\$1,146.77		0.200000	\$229.35	5.26%
EQPLAN	PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$74.54		5.200000	\$387.61	8.89%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$694.98</b>	15.93%
	Costo directo					<b>\$4,362.50</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO: IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$470.20</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$4,832.70</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$1.60</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$4,834.30</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					<b>\$435.09</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$5,269.39</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$26.48</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$5,295.87</b>	
	(* CINCO MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS 87/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1750.1010.0080      Unidad: TON

Suministro de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm2, puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras.

MATERIALES

4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$29.31		1,070.000000	\$31,361.70	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					\$31,361.70	100.00%
	Costo directo					\$31,361.70	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$3,380.23	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$34,741.93	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$11.50	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$34,753.43	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$3,127.81	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$37,881.24	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$190.35	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$38,071.59	
	(* TREINTA Y OCHO MIL SETENTA Y UN PESOS 59/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1750.2010.0080      Unidad: TON</b>							
Habilitado y armado de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm2 conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocacion.							
<b>MATERIALES</b>							
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		40.000000	\$1,104.00	15.66%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,104.00</b>	15.66%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$1,142.19		5.206693	\$5,947.03	84.34%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$5,947.03</b>	84.34%
	Costo directo					<b>\$7,051.03</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$759.97	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$7,811.00	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$2.59	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$7,813.59	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$703.22	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$8,516.81	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$42.80	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$8,559.61</b>	
	(* OCHO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 61/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.1800.1010.0060      Unidad: M2**

Cimbra aparente en estructuras con triplay de 16 mm de 1.22 x 2.44 m de 3 usos incluye, barrotes, polines, puntales de refuerzo de madera, curado, alambres y alambres de amarre de cimbra, clavo de 4 y 2 1/2" y descimbrado, incluye material y mano de obra P.U.O.T.

**MATERIALES**

DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		0.250000	\$7.72	3.00%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$75.28		0.300000	\$22.58	8.77%
POLIN	POLIN DE PINO DE 3a DE 3.5"x3."x8.25"	PZA	\$131.02		0.100000	\$13.10	5.09%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		0.200000	\$5.52	2.15%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$21.50		0.300000	\$6.45	2.51%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00		0.200000	\$4.80	1.87%
TRIPLAY16	TRIPLAY DE PINO 1CARA W.P. NACIONAL DE 16 MM	PZA	\$713.92		0.083000	\$59.26	23.03%
CHAFLAN	CHAFLAN DE PINO DE 1a DE 3/4"x3/4"x8.25"	PZA	\$10.38		2.000000	\$20.76	8.07%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$140.19</b>	54.48%

**MANO DE OBRA**

1C1A	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$1,174.22 /		10.023389	\$117.15	45.52%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$117.15</b>	45.52%
Costo directo						<b>\$257.34</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%						<b>\$27.74</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						<b>\$285.08</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						<b>\$0.09</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						<b>\$285.17</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%						<b>\$25.67</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						<b>\$310.84</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%						<b>\$1.56</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$312.40</b>	
(* TRESCIENTOS DOCE PESOS 40/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1850.1010.0110      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de sistema de módulos de medio filtrante de 2ft x 2ft x 4ft, en material de PVC para filtro percolador, del tipo de flujo cruzado y vertical, marca Brentwood, modelos CF-1900 ó similar.							
<b>MATERIALES</b>							
CF-1900	FILTRO PERCOLADOR FLUJO CRUZADO	PZA	\$2,262.00		1.000000	\$2,262.00	88.22%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$2,262.00</b>	88.22%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1CO1A	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)	JOR	\$1,208.40 /		4.000000	\$302.10	11.78%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$302.10</b>	11.78%
	Costo directo					<b>\$2,564.10</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$276.36	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$2,840.46	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.94	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$2,841.40	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$255.73	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$3,097.13	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$15.56	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$3,112.69</b>	
	(* TRES MIL CIENTO DOCE PESOS 69/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1850.1020.0090      Unidad: ML</b>							
Suministro e instalación de cinta de PVC ojillada de 229 mm de ancho incluye cortes y desperdicios.							
<b>MATERIALES</b>							
BANDA9	BANDA FLEX. PVC OJILLADA 9"	25 M	\$14,074.18		0.044000	\$619.26	73.45%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		0.250000	\$6.90	0.82%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$626.16</b>	74.26%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$446.97 /		2.265939	\$197.26	23.40%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$197.26</b>	23.40%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO2	ANDAMIOS	%	\$197.26		0.100000	\$19.73	2.34%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$19.73</b>	2.34%
	Costo directo					<b>\$843.15</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$90.88</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$934.03</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.31</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$934.34</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$84.09</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$1,018.43</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$5.12</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,023.55</b>	
	(* UN MIL VEINTITRES PESOS 55/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1900.1010.0180      Unidad: ML

Suministro de tubería de pvc hco. ced 40 incluye: fletes acarreos y maniobras locales, puesto l.a.b en el almacen de la obra en la localidad con un diam. de 150 mm.

MATERIALES

346-DUR-0053	TUBERIA PVC HID CED. 40 S.I. DE 6 ABOCINADA CEMENTAR DURMAN	M	\$477.60		1.050000	\$501.48	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					\$501.48	100.00%
	Costo directo					\$501.48	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$54.05	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$555.53	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.18	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$555.71	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$50.01	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$605.72	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$3.04	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$608.76	
	(* SEISCIENTOS OCHO PESOS 76/100 M.N. *)						



## LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.1900.2010.0180      Unidad: ML**

Instalacion de tuberia de pvc hco. ced 40 incluye: junteo, pruebas, bajada del material, el equipo de prueba y pintura de esmalte anticorrosiva con un diam. de 150 mm.

#### MATERIALES

211-17-40	LIMPIADOR SILER 500 ml	PZA	\$52.31		0.028350	\$1.48	3.22%
VAR-1226	CEMENTO PVC SILER 480 GRS	PZA	\$143.64		0.042000	\$6.03	13.11%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$7.51</b>	16.33%

#### MANO DE OBRA

1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		40.000000	\$38.47	83.67%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$38.47</b>	83.67%
Costo directo						<b>\$45.98</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%						\$4.96	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						\$50.94	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						\$0.02	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						\$50.96	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%						\$4.59	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						\$55.55	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						\$0.28	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$55.83</b>	
(* CINCUENTA Y CINCO PESOS 83/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.2175.1400.0107      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de mecanismo de distribución rotatorio hidráulico central en acero inoxidable 304L para filtro percolador de un diámetro de 7.5 m conforme a plano proporcionado por la CEAG, incluye: soporte para brazo rotatorio, columna central, herramienta, maniobras y todo lo necesario para su correcta colocación.							
<b>MATERIALES</b>							
MDR-304-7.5	MECANISMO ROTATORIO HIDRAULICO DE 7.5 M	PZA	\$43,064.40		1.000000	\$43,064.40	72.37%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$43,064.40</b>	72.37%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1S2E	CUADRILLA No 18 (1 SOLDADOR+2 AY.ESP.)	JOR	\$1,771.46		4.000000	\$7,085.84	11.91%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$7,085.84</b>	11.91%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQGRUA	GRUA HIDRAULICA TELESCOPICA	HOR	\$1,169.10		8.000000	\$9,352.80	15.72%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$9,352.80</b>	15.72%
	Costo directo					<b>\$59,503.04</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$6,413.36	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$65,916.40	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$21.82	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$65,938.22	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$5,934.44	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$71,872.66	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$361.16	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$72,233.82</b>	
	(* SETENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 82/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.2175.1400.0150      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de soporte para medio plástico, Marca: Brentwood Modelo: AccuPier y/o similar. Consta de bases de discos con cuña rotativa para acoplamiento en piso con pendiente y soportes en material ABS con tubo de 4 PVC cédula 80 de 10 a 30 de largo, tapa amplia para soporte de rejillas y tramos de rejilla de fibra de vidrio de 5.7 m de largo y 12 de ancho."							
<b>MATERIALES</b>							
ACCUPIER	SOPORTE PLASTICO ACCUPIER	PZA	\$2,268.00		1.000000	\$2,268.00	65.24%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$2,268.00</b>	65.24%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1CO1A	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)	JOR	\$1,208.40		1.000000	\$1,208.40	34.76%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,208.40</b>	34.76%
	Costo directo					<b>\$3,476.40</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%*( C.D.)	10.7782%				\$374.69	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$3,851.09	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%*(C.D.+ 0.0331%					\$1.27	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$3,852.36	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%*(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$346.71	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$4,199.07	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$21.10	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$4,220.17</b>	
	(* CUATRO MIL DOSCIENTOS VEINTE PESOS 17/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

**Análisis: 30.1450.1090.0301      Unidad: PZA**

Suministro e instalación de bomba sumergible para aguas residuales marca flygt o similar, modelo CP 3085.183 MT ~ 434 , 1700 rpm para un gasto de 5.5 lps y una CDT de 10 m y de 2.2Kw/ 3 H.P. inundado en aceite con impulsor tipo inatascable de dos alabes, sello mecánico sencillo. Instalación móvil con barras guía.

**MATERIALES**

CP3085.183	BOMBA FLYGT MODELO CP 3085.183 MT	PZA	\$86,910.00	1.000000	\$86,910.00	96.58%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$86,910.00</b>	96.58%

**MANO DE OBRA**

1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69	1.000000	\$1,538.69	1.71%
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69	1.000000	\$1,538.69	1.71%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$3,077.38</b>	3.42%

Costo directo

C.I.= COSTO INDIRECTO:IND% $\times$ ( C.D.)	10.7782%	\$9,699.02
---	----------	------------

Subtotal 1= (C.D.+C.I.)	\$99,686.40
-------------------------	-------------

C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% $\times$ (C.D.+ 0.0331%	\$33.00
--	---------

Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)	\$99,719.40
------------------------------	-------------

C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% $\times$ (C.D.+C.I.+C.F. 9%	\$8,974.75
--	------------

Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)	\$108,694.15
-----------------------------------	--------------

C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%	\$546.19
---	----------

<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>	<b>\$109,240.34</b>
--	---------------------

(\* CIENTO NUEVE MIL DOSCIENTOS CUARENTA PESOS 34/100 M.N. \*)

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1300.1020.0056      Unidad: M3</b>							
Relleno con material de banco con calidad de subbase conforme a las normas SCT, compactado con equipo mecánico en capas de 20 cm de espesor al 100% de su P.V.S.M., incluye: material, acarreo dentro de la obra, agua para dar compactación, compactación, mano de obra, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
TEPETATE	TEPETATE	M3	\$154.28		1.300000	\$200.56	57.36%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.150000	\$8.10	2.32%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$208.66</b>	59.68%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19		0.133049	\$54.97	15.72%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$54.97</b>	15.72%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQBAILAR	BAILARINA DE 4.5 HP	HOR	\$114.71		0.750000	\$86.03	24.60%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$86.03</b>	24.60%
	Costo directo					<b>\$349.66</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$37.69</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$387.35</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.13</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$387.48</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$34.87</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$422.35</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					<b>\$2.12</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$424.47</b>	
	(* CUATROCIENTOS VEINTICUATRO PESOS 47/100 M.N. *)						

# LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1700.4010.0070      Unidad: M3</b> Suministro y colocación de concreto premezclado tipo II, resistente a los sulfatos f c = 250 kg/cm2 bombeado para estructuras T.M.A. 3/4 vibrado y curado con aditivo curafest o similar, P.U.O.T.						
<b>MATERIALES</b>						
CP08	CONCRETO PREM. TIPO-II, F'c=250 KG/CM2 RESISTENTE A SULFATOS	M3	\$2,586.21	1.020000	\$2,637.93	83.64%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00	0.040000	\$2.16	0.07%
MACOM	MUESTREO DE CONCRETO	PZA	\$442.16 /	6.000000	\$73.69	2.34%
CP60	BOMBEO C/BOMBA EST.DE 00 A 15 M. VERTICAL	M3	\$200.77	1.020000	\$204.79	6.49%
308-FES-0101	CURAFEST BLANCO (CUBETA DE 19 LTS)	LT	\$45.60	0.200000	\$9.12	0.29%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$2,927.69</b>	92.83%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,968.74 /	16.133081	\$184.02	5.83%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$184.02</b>	5.83%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$84.46 /	2.000000	\$42.23	1.34%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				<b>\$42.23</b>	1.34%
	Costo directo				<b>\$3,153.94</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$339.94	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$3,493.88	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$1.16	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$3,495.04	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$314.55	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$3,809.59	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%				\$19.14	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$3,828.73</b>	
	(* TRES MIL OCHOCIENTOS VEINTIOCHO PESOS 73/100 M.N. *)					

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1050.1010.0505      Unidad: PZA

Prueba de estanqueidad para Cárcamo de Recirculación, incluye: materiales, mano de obra y equipo.

MATERIALES

AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		4.000000	\$216.00	12.31%
	Subtotal: MATERIALES					\$216.00	12.31%

MANO DE OBRA

1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69		1.000000	\$1,538.69	87.69%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$1,538.69	87.69%
	Costo directo					\$1,754.69	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$189.12	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$1,943.81	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.64	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$1,944.45	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$175.00	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$2,119.45	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$10.65	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$2,130.10	
	(* DOS MIL CIENTO TREINTA PESOS 10/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1050.4010.0120      Unidad: M2</b>						
Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.						
<b>MATERIALES</b>						
CAL	CALHIDRA	TON	\$2,700.00	0.000200	\$0.54	7.57%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89	0.020000	\$0.62	8.70%
MAHILO	HILO CAÑAMO	PZA	\$26.09	0.001000	\$0.03	0.42%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31	0.020000	\$0.59	8.27%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$1.78</b>	24.96%
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO092	TOPOGRAFO	JOR	\$728.73 /	1,002.338941	\$0.73	10.24%
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$388.07 /	501.169470	\$0.77	10.80%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$1.50</b>	21.04%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
EQTRAN	ESTACION TOTAL	HOR	\$75.15 /	25.000000	\$3.01	42.22%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				<b>\$3.01</b>	42.22%
<b>BASICOS</b>						
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21	0.000500	\$0.84	11.78%
	Subtotal: BASICOS				<b>\$0.84</b>	11.78%
	Costo directo				<b>\$7.13</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%				<b>\$0.77</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				<b>\$7.90</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				<b>\$7.90</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				<b>\$0.71</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				<b>\$8.61</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				<b>\$0.04</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$8.65</b>	
	(* OCHO PESOS 65/100 M.N. *)					



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1200.2050.0020      Unidad: M3</b>							
Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 0.00 a 2.00 metros de profundidad.							
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19 /		62.646184	\$6.60	24.24%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$6.60</b>	24.24%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQRE446B	RETROEXCAVADORA	HOR	\$825.16		0.025000	\$20.63	75.76%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$20.63</b>	75.76%
	Costo directo					<b>\$27.23</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$2.93	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$30.16	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$30.17	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$2.72	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$32.89	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.17	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$33.06</b>	
	(* TREINTA Y TRES PESOS 06/100 M.N. *)						

## LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

**Análisis: 45.1250.1010.0020      Unidad: M2**

Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm , espesor de 5 cm.

Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.

#### MANO DE OBRA

1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /	33.828939	\$31.88	27.40%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$31.88</b>	27.40%

#### BASICOS

100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21	0.050500	\$84.45	72.60%
Subtotal: BASICOS					<b>\$84.45</b>	72.60%
Costo directo					<b>\$116.33</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO: IND% x (C.D.)      10.7782%					\$12.54	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$128.87	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% x (C.D.+ 0.0331%)					\$0.04	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$128.91	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% x (C.D.+C.I.+C.F. 9%					\$11.60	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$140.51	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$0.71	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$141.22</b>	
(* CIENTO CUARENTA Y UN PESOS 22/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1300.1010.0602      Unidad: M2

Compactación de terreno natural al 90% de su P.V.S.M. con compactador liso vibratorio.

MATERIALES

AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.050000	\$2.70	23.28%
	Subtotal: MATERIALES					\$2.70	23.28%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQUIPA	CAMION PIPA DE 9 M3	HOR	\$583.00 /		200.000000	\$2.92	25.17%
EQVAP	VIBROCOMPACTADOR	HOR	\$1,196.60 /		200.000000	\$5.98	51.55%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$8.90	76.72%

Costo directo						\$11.60	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%					\$1.25	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						\$12.85	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%							
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						\$12.85	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%						\$1.16	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						\$14.01	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						\$0.07	
P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)						\$14.08	

(\* CATORCE PESOS 08/100 M.N. \*)

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1350.1010.0080      Unidad: M3

Carga a maquina y acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha el primer km. Incluye: camión inactivo durante la carga y descarga a volteo.

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQRE446B	RETROEXCAVADORA	HOR	\$825.16		0.020000	\$16.50	39.79%
EQCAMION	CAMION DE VOLTEO DE 7 M3	HOR	\$697.55		0.035800	\$24.97	60.21%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						\$41.47	100.00%
Costo directo						\$41.47	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%						\$4.47	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						\$45.94	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						\$0.02	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						\$45.96	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%						\$4.14	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						\$50.10	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						\$0.25	
P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)						\$50.35	
(* CINCUENTA PESOS 35/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1350.1010.0100      Unidad: MKM

Acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha en kilómetros subsecuentes.

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQCAMION	CAMION DE VOLTEO DE 7 M3	HOR	\$697.55 /	187.752000	\$3.72	100.00%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$3.72	100.00%
	Costo directo				\$3.72	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$0.40	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$4.12	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$4.12	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$0.37	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$4.49	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%				\$0.02	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)				\$4.51	
	(* CUATRO PESOS 51/100 M.N. *)					

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1400.1010.0020      Unidad: PZA</b>						
Soportes de tubería a base de cimiento de concreto de base inferior de 0.75 x 0.75 m, base superior de 0.50 x 0.50 m y 0.50 m de altura, Incluye: anclas de redondo liso de 3/4 de diámetro, placa de 0.30 x 0.30 m, e=1/2", tuercas de nivelación y sujeción, grout, tubo de 6" ced. 40, placa de apoyo rolada de e= 1/4" y todo lo necesario para su correcta colocación.						
<b>MATERIALES</b>						
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89	1.500000	\$46.34	2.66%
POLIN	POLIN DE PINO DE 3a DE 3.5"x3."x8.25"	PZA	\$131.02	0.200000	\$26.20	1.50%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00	0.200000	\$4.80	0.28%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60	0.250000	\$6.90	0.40%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$21.50	0.250000	\$5.38	0.31%
FB099	PLACA A-36 DE 3 Y 4 DE 3/16" A 1/2"	TON	\$27,120.00	0.010000	\$271.20	15.57%
7018	SOLDADURA ELECTRODO 7018	KG	\$64.08	0.050000	\$3.20	0.18%
CO08	PRIMARIO ANTICORROSIVO No.2, 89-97 BLANCO, 98 GRIS CLARO, 96 ROJO OXIDO	LT	\$117.89	0.100000	\$11.79	0.68%
THINNER	THINNER STANDARD	LT	\$25.04	0.050000	\$1.25	0.07%
ANCLA6	ANCLA DE 3/4" DE DIAM. DE 60 CM C/TCA.	PZA	\$147.90	4.000000	\$591.60	33.96%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$968.66</b>	55.60%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /	6.264618	\$172.16	9.88%
1S2E	CUADRILLA No 18 (1 SOLDADOR+2 AY.ESP.)	JOR	\$1,771.46 /	15.035085	\$117.82	6.76%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$289.98</b>	16.65%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
EQECORTE	EQUIPO DE CORTE OXI-ACETILENO	HOR	\$1,146.77	0.060000	\$68.81	3.95%
EQPLAN	PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$74.54	0.050000	\$3.73	0.21%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				<b>\$72.54</b>	4.16%
<b>BASICOS</b>						
200.	CONCRETO DE F'c=200 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$2,003.44	0.205078	\$410.86	23.58%
	Subtotal: BASICOS				<b>\$410.86</b>	23.58%
	Costo directo				<b>\$1,742.04</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			<b>\$187.76</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				<b>\$1,929.80</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+0.0331%				<b>\$0.64</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				<b>\$1,930.44</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F.9%				<b>\$173.74</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				<b>\$2,104.18</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				<b>\$10.57</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$2,114.75</b>	
	(* DOS MIL CIENTO CATORCE PESOS 75/100 M.N. *)					

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1500.2010.0500      Unidad: M2</b>							
Suministro e instalación de rejilla de plástico reforzado con fibra de vidrio marca siesa o similar modelo M15 de 1 1/2 de peralte. Incluye. Marco a base de ángulo LI 1 1/2" x 1/4", soldadura y todo lo necesario para su correcta instalación."							
<b>MATERIALES</b>							
7018	SOLDADURA ELECTRODO 7018	KG	\$64.08		0.408000	\$26.14	1.09%
CO08	PRIMARIO ANTICORROSIVO No.2, 89-97 BLANCO, 98 GRIS CLARO, 96 ROJO OXIDO	LT	\$117.89		0.204000	\$24.05	1.00%
THINNER	THINNER STANDARD	LT	\$25.04		0.136000	\$3.41	0.14%
FB004	ANGULO DE FIER. (1/8", 3/16" Y 1/4") x 1 1/2"	TON	\$20,592.00		0.013872	\$285.65	11.92%
M15-38	REJILLA SIESA MOD. M15 DE 1 1/2"	M2	\$1,662.00		1.100000	\$1,828.20	76.27%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$2,167.45</b>	90.42%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1S2E	CUADRILLA No 18 (1 SOLDADOR+2 AY.ESP.)	JOR	\$1,771.46 /		10.000000	\$177.15	7.39%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$177.15</b>	7.39%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQECORTE	EQUIPO DE CORTE OXI-ACETILENO	HOR	\$1,146.77		0.009262	\$10.62	0.44%
EQGRUA	GRUA HIDRAULICA TELESCOPICA	HOR	\$1,169.10		0.027159	\$31.75	1.32%
EQPLAN	PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$74.54		0.136000	\$10.14	0.42%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$52.51</b>	2.19%
	Costo directo					<b>\$2,397.11</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$258.37</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$2,655.48</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.88</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$2,656.36</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$239.07</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$2,895.43</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$14.55</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$2,909.98</b>	
	(* DOS MIL NOVECIENTOS NUEVE PESOS 98/100 M.N. *)						



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1500.8000.0020      Unidad: PZA</b>							
Fabricación e instalación de pluma para extracción de equipos tipo pescante, fabricado en acero inoxidable 304 con capacidad de 450 kg con alcance del brazo de hasta 9,0 m de longitud, a base de mástil, soldado a placa de soporte y fijación, con garrucha manual y cable de elevación, así como brazo grúa, incluye tornillería, empaques, elementos de fijación, anclaje y todo lo necesario para su correcta instalación							
<b>MATERIALES</b>							
7018	SOLDADURA ELECTRODO 7018	KG	\$64.08		5.000000	\$320.40	0.74%
FDPL-01	PLUMA P EXTRACCION DE EQUIPOS	PZA	\$31,078.80		1.000000	\$31,078.80	71.76%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$31,399.20</b>	72.50%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1S2E	CUADRILLA No 18 (1 SOLDADOR+2 AY.ESP.)	JOR	\$1,771.46 /		0.250000	\$7,085.84	16.36%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$7,085.84</b>	16.36%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQPLAN	PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$74.54		2.000000	\$149.08	0.34%
EQGRUA	GRUA HIDRAULICA TELESCOPICA	HOR	\$1,169.10		4.000000	\$4,676.40	10.80%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$4,825.48</b>	11.14%
	Costo directo					<b>\$43,310.52</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$4,668.09	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$47,978.61	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$15.88	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$47,994.49	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$4,319.50	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$52,313.99	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$262.88	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$52,576.87</b>	
	(* CINCUENTA Y DOS MIL QUINIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 87/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1650.4010.0220      Unidad: ML</b>							
Suministro y colocacion de barandal de protección anclado con soportes verticales @ 1.5 mts de redondo de 1 1/4 por 1.10 mts de altura y pasamanos en la parte superior e intermedia de redondo de 1 1/4 " de diam. Incluye anclajes, praimer tipo inorganico de zinc y pintura de esmalte anticorrosivo color amarillo caterpillar.							
<b>MATERIALES</b>							
TI76-18	TUBO INDUSTRIAL CAL. 18 DE 3" DE DIÁMETRO	PZA	\$547.81		0.175000	\$95.87	20.05%
PL10	PLACA DE ACERO DE 3/8"	KG	\$27.00		0.402098	\$10.86	2.27%
SCT-1/4-21/2	TAQUETE C/TORNILLO 1/4" x 21/2"	3/8"	\$7.52		4.000000	\$30.08	6.29%
6013	SOLDADURA ELECTRODO 6013 DE 1/8"	KG	\$53.60		0.129152	\$6.92	1.45%
CO08	PRIMARIO ANTICORROSIVO No.2, 89-97 BLANCO, 98 GRIS CLARO, 96 ROJO OXIDO	LT	\$117.89		0.069411	\$8.18	1.71%
CO06	PINTURA DE ESMALTE COMEX 100 BCO. Y COLS. REG.	LT	\$149.02		0.115685	\$17.24	3.60%
THINNER	THINNER STANDARD	LT	\$25.04		0.185097	\$4.63	0.97%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$173.78</b>	36.34%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1H1A	CUADRILLA No 9 (1 HERRERO + AYUDANTE)	JOR	\$1,219.04		0.196570	\$239.63	50.10%
1P1A	CUADRILLA No 8 (1 PINTOR + AYUDANTE)	JOR	\$1,192.35		0.027979	\$33.36	6.98%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$272.99</b>	57.08%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQPLAN	PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$74.54		0.193728	\$14.44	3.02%
EQECORTE	EQUIPO DE CORTE OXI-ACETILENO	HOR	\$1,146.77		0.014874	\$17.06	3.57%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$31.50</b>	6.59%
	Costo directo					<b>\$478.27</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$51.55</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$529.82</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+0.0331%					<b>\$0.18</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$530.00</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					<b>\$47.70</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$577.70</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$2.90</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$580.60</b>	
	(* QUINIENTOS OCHENTA PESOS 60/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
Análisis: 45.1650.4010.2210      Unidad: KG							
Suministro y colocación de VIGAS IPR de 6 x 4 x 17.90 kg/m.							
MATERIALES							
7018	SOLDADURA ELECTRODO 7018	KG	\$64.08		0.030000	\$1.92	4.85%
CO08	PRIMARIO ANTICORROSIVO No.2, 89-97 BLANCO, 98 GRIS CLARO, 96 ROJO OXIDO	LT	\$117.89		0.010000	\$1.18	2.98%
THINNER	THINNER STANDARD	LT	\$25.04		0.005000	\$0.13	0.33%
FB069	VIGA IPR DE 6x4", 8x4" Y 12x4"	TON	\$21,840.00		0.001020	\$22.28	56.29%
	Subtotal: MATERIALES					\$25.51	64.45%
MANO DE OBRA							
1S2E	CUADRILLA No 18 (1 SOLDADOR+2 AY.ESP.)	JOR	\$1,771.46 /		180.000000	\$9.84	24.86%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$9.84	24.86%
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
EQECORTE	EQUIPO DE CORTE OXI-ACETILENO	HOR	\$1,146.77		0.001000	\$1.15	2.91%
EQGRUA	GRUA HIDRAULICA TELESCOPICA	HOR	\$1,169.10		0.001997	\$2.33	5.89%
EQPLAN	PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$74.54		0.010000	\$0.75	1.89%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$4.23	10.69%
	Costo directo					\$39.58	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$4.27	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$43.85	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$43.86	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$3.95	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$47.81	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$0.24	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$48.05	
	(* CUARENTA Y OCHO PESOS 05/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1750.1010.0080      Unidad: TON

Suministro de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm2, puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras.

MATERIALES

4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$29.31		1,070.000000	\$31,361.70	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					\$31,361.70	100.00%
	Costo directo					\$31,361.70	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$3,380.23	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$34,741.93	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$11.50	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$34,753.43	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$3,127.81	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$37,881.24	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$190.35	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$38,071.59	
	(* TREINTA Y OCHO MIL SETENTA Y UN PESOS 59/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1750.2010.0080      Unidad: TON</b>							
Habilitado y armado de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm2 conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocacion.							
<b>MATERIALES</b>							
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		40.000000	\$1,104.00	15.66%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,104.00</b>	15.66%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$1,142.19		5.206693	\$5,947.03	84.34%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$5,947.03</b>	84.34%
	Costo directo					<b>\$7,051.03</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$759.97	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$7,811.00	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$2.59	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$7,813.59	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$703.22	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$8,516.81	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$42.80	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$8,559.61</b>	
	(* OCHO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 61/100 M.N. *)						

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1850.1020.0090      Unidad: ML</b>							
Suministro e instalación de cinta de PVC ojillada de 229 mm de ancho incluye cortes y desperdicios.							
<b>MATERIALES</b>							
BANDA9	BANDA FLEX. PVC OJILLADA 9"	25 M	\$14,074.18		0.044000	\$619.26	73.45%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		0.250000	\$6.90	0.82%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$626.16</b>	74.26%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$446.97 /		2.265939	\$197.26	23.40%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$197.26</b>	23.40%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO2	ANDAMIOS	%	\$197.26		0.100000	\$19.73	2.34%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$19.73</b>	2.34%
	Costo directo					<b>\$843.15</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$90.88</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$934.03</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.31</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$934.34</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$84.09</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$1,018.43</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$5.12</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,023.55</b>	
	(* UN MIL VEINTITRES PESOS 55/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1900.1010.0180      Unidad: ML

Suministro de tubería de pvc hco. ced 40 incluye: fletes acarreos y maniobras locales, puesto l.a.b en el almacen de la obra en la localidad con un diam. de 150 mm.

MATERIALES

346-DUR-0053	TUBERIA PVC HID CED. 40 S.I. DE 6 ABOCINADA CEMENTAR DURMAN	M	\$477.60		1.050000	\$501.48	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					\$501.48	100.00%
	Costo directo					\$501.48	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$54.05	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$555.53	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.18	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$555.71	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$50.01	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$605.72	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$3.04	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$608.76	
	(* SEISCIENTOS OCHO PESOS 76/100 M.N. *)						



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1900.2010.0180      Unidad: ML</b>							
Instalacion de tuberia de pvc hco. ced 40 incluye: junteo, pruebas, bajada del material, el equipo de prueba y pintura de esmalte anticorrosiva con un diam. de 150 mm.							
<b>MATERIALES</b>							
211-17-40	LIMPIADOR SILER 500 ml	PZA	\$52.31		0.028350	\$1.48	3.22%
VAR-1226	CEMENTO PVC SILER 480 GRS	PZA	\$143.64		0.042000	\$6.03	13.11%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$7.51</b>	16.33%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		40.000000	\$38.47	83.67%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$38.47</b>	83.67%
	Costo directo					<b>\$45.98</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$4.96	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$50.94	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.02	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$50.96	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$4.59	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$55.55	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.28	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$55.83</b>	
	(* CINCUENTA Y CINCO PESOS 83/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1960.1000.0017      Unidad: ML

Suministro de tubería de acero al carbon cédula 40 sin costura, de 7.6 cms de diametro, con recubrimiento interior y exterior para evitar corrosion. incluye: flete, acarreos y maniobras locales puesto L. A. B. en el almacen de la obra en la localidad.

MATERIALES

N106	TUBO NEG SOLD C-40 S/C 75MM	ML	\$904.82		1.050000	\$950.06	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$950.06</b>	100.00%
	Costo directo					<b>\$950.06</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$102.40	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$1,052.46	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.35	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$1,052.81	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$94.75	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$1,147.56	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$5.77	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,153.33</b>	
	(* UN MIL CIENTO CINCUENTA Y TRES PESOS 33/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1960.1010.0017      Unidad: ML</b>							
Instalación de tubería de acero al carbon cédula 40 sin costura, de 7.6 cms de diametro, con recubrimiento interior y exterior para evitar corrosion. incluye: maniobras, bajado, colocado, mano de obra, soldadura, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
6010	SOLDADURA ELECTRODO 6010 Y 7018	KG	\$61.00		0.057000	\$3.48	1.56%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$3.48</b>	1.56%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1S1E	CUADRILLA No 17 (1 SOLDADOR+1 AY.ESP.)	JOR	\$1,325.18 /		12.529237	\$105.77	47.48%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$105.77</b>	47.48%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQECORTE	EQUIPO DE CORTE OXI-ACETILENO	HOR	\$1,146.77		0.060000	\$68.81	30.89%
EQPLAN	PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$74.54		0.600000	\$44.72	20.07%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$113.53</b>	50.96%
	Costo directo					<b>\$222.78</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$24.01	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$246.79	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.08	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$246.87	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$22.22	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$269.09	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$1.35	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$270.44</b>	
	(* DOSCIENTOS SETENTA PESOS 44/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.2100.1050.0060      Unidad: PZA**

Suministro de valvula de mariposa de FoFo de 4 incluye bridas, empaques de neopreno y tornillos de ajuste"

**MATERIALES**

VMF-4	VALVULA MARIPOSA DE FOFO DE 4"	PZA	\$1,938.00		1.000000	\$1,938.00	69.05%
L220	TORNILLO C/HEX 5/8' X 4 1/2"	PZA	\$59.46		8.000000	\$475.68	16.95%
DA5157	EMPAQUE NEOPRENO OVAL 102MM	PZA.	\$196.46		2.000000	\$392.92	14.00%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$2,806.60</b>	100.00%
Costo directo						<b>\$2,806.60</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%						\$302.50	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						\$3,109.10	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						\$1.03	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						\$3,110.13	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%						\$279.91	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						\$3,390.04	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%						\$17.03	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$3,407.07</b>	
(* TRES MIL CUATROCIENTOS SIETE PESOS 07/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.2100.1060.0060      Unidad: PZA**  
Suministro de valvula unidireccional (check) de columpio de 4 incluye bridas, empaques de neopreno y tornillos de ajuste"

<b>MATERIALES</b>							
6110-21-FER-VAL- 19-1	VALVULA CHECK BRIDADA 4"	PZA	\$5,214.00		1.000000	\$5,214.00	87.19%
L218	TORNILLO C/HEX 5/8' X 3'	PZA	\$46.64		8.000000	\$373.12	6.24%
DA5157	EMPAQUE NEOPRENO OVAL 102MM	PZA.	\$196.46		2.000000	\$392.92	6.57%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$5,980.04</b>	100.00%
	Costo directo					<b>\$5,980.04</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$644.54	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$6,624.58	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$2.19	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$6,626.77	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$596.41	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$7,223.18	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$36.30	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$7,259.48</b>	
	(* SIETE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 48/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.2100.2050.0060      Unidad: PZA  
Instalacion de valvula de mariposa de FoFo de 4 incluye mano de obra"

MANO DE OBRA

1T1A	CUADRILLA No 86 (1 TUBERO + 1 AY.)	JOR	\$1,176.34 /		3.000000	\$392.11	100.00%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$392.11	100.00%
	Costo directo					\$392.11	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$42.26	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$434.37	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.14	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$434.51	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$39.11	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$473.62	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$2.38	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$476.00	
	(* CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.2100.2060.0060      Unidad: PZA</b>							
Instalacion de valvula unidireccional (check) de columbia de 4 incluye bridas, empaques de neopreno y tornillos de ajuste"							
<b>MANO DE OBRA</b>							
1T1A	CUADRILLA No 86 (1 TUBERO + 1 AY.)	JOR	\$1,176.34 /		1.000000	\$1,176.34	100.00%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,176.34</b>	100.00%
	Costo directo					<b>\$1,176.34</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$126.79	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$1,303.13	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.43	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$1,303.56	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$117.32	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$1,420.88	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$7.14	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,428.02</b>	
	(* UN MIL CUATROCIENTOS VEINTIOCHO PESOS 02/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 40.1300.1020.0056      Unidad: M3**

Relleno con material de banco con calidad de subbase conforme a las normas SCT, compactado con equipo mecánico en capas de 20 cm de espesor al 100% de su P.V.S.M., incluye: material, acarreo dentro de la obra, agua para dar compactación, compactación, mano de obra, equipo y herramienta.

**MATERIALES**

TEPETATE	TEPETATE	M3	\$154.28	1.300000	\$200.56	57.36%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00	0.150000	\$8.10	2.32%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$208.66</b>	59.68%

**MANO DE OBRA**

1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19	0.133049	\$54.97	15.72%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$54.97</b>	15.72%

**EQUIPO Y HERRAMIENTA**

EQBAILAR	BAILARINA DE 4.5 HP	HOR	\$114.71	0.750000	\$86.03	24.60%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$86.03</b>	24.60%

Costo directo

C.I.= COSTO INDIRECTO: IND% x (C.D.)	10.7782%	\$37.69
--------------------------------------	----------	---------

Subtotal 1= (C.D.+C.I.)	\$387.35
-------------------------	----------

C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% x (C.D.+ 0.0331%)	\$0.13
--	--------

Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)	\$387.48
------------------------------	----------

C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% x (C.D.+C.I.+C.F. 9%)	\$34.87
--	---------

Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)	\$422.35
-----------------------------------	----------

C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%	\$2.12
--	--------

<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>	<b>\$424.47</b>
--	-----------------

(\* CUATROCIENTOS VEINTICUATRO PESOS 47/100 M.N. \*)



# LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

**Análisis: 40.1700.4010.0070      Unidad: M3**

Suministro y colocación de concreto premezclado tipo II, resistente a los sulfatos f c = 250 kg/cm2 bombeado para estructuras T.M.A. 3/4 vibrado y curado con aditivo curafest o similar, P.U.O.T.

### MATERIALES

CP08	CONCRETO PREM. TIPO-II, F'c=250 KG/CM2 RESISTENTE A SULFATOS	M3	\$2,586.21	1.020000	\$2,637.93	83.64%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00	0.040000	\$2.16	0.07%
MACOM	MUESTREO DE CONCRETO	PZA	\$442.16 /	6.000000	\$73.69	2.34%
CP60	BOMBEO C/BOMBA EST.DE 00 A 15 M. VERTICAL	M3	\$200.77	1.020000	\$204.79	6.49%
308-FES-0101	CURAFEST BLANCO (CUBETA DE 19 LTS)	LT	\$45.60	0.200000	\$9.12	0.29%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$2,927.69</b>	92.83%

### MANO DE OBRA

1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,968.74 /	16.133081	\$184.02	5.83%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$184.02</b>	5.83%

### EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$84.46 /	2.000000	\$42.23	1.34%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$42.23</b>	1.34%
Costo directo					<b>\$3,153.94</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%					\$339.94	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$3,493.88	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$1.16	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$3,495.04	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					\$314.55	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$3,809.59	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%					\$19.14	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$3,828.73</b>	
(* TRES MIL OCHOCIENTOS VEINTIOCHO PESOS 73/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1050.1010.0509      Unidad: PZA

Prueba de estanqueidad para Sedimentador Secundario, incluye: materiales, mano de obra y equipo.

MATERIALES

AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		4.000000	\$216.00	12.31%
	Subtotal: MATERIALES					\$216.00	12.31%

MANO DE OBRA

1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69		1.000000	\$1,538.69	87.69%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$1,538.69	87.69%
	Costo directo					\$1,754.69	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$189.12	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$1,943.81	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.64	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$1,944.45	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$175.00	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$2,119.45	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$10.65	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$2,130.10	
	(* DOS MIL CIENTO TREINTA PESOS 10/100 M.N. *)						

# LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1050.4010.0120      Unidad: M2</b> Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.							
<b>MATERIALES</b>							
CAL	CALHIDRA	TON	\$2,700.00		0.000200	\$0.54	7.57%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		0.020000	\$0.62	8.70%
MAHILO	HILO CAÑAMO	PZA	\$26.09		0.001000	\$0.03	0.42%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31		0.020000	\$0.59	8.27%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1.78</b>	24.96%
<b>MANO DE OBRA</b>							
MO092	TOPOGRAFO	JOR	\$728.73 /		1,002.338941	\$0.73	10.24%
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$388.07 /		501.169470	\$0.77	10.80%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1.50</b>	21.04%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQTRAN	ESTACION TOTAL	HOR	\$75.15 /		25.000000	\$3.01	42.22%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$3.01</b>	42.22%
<b>BASICOS</b>							
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21		0.000500	\$0.84	11.78%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$0.84</b>	11.78%
	Costo directo					<b>\$7.13</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$0.77</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$7.90</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$7.90</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$0.71</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$8.61</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$0.04</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$8.65</b>	
	(* OCHO PESOS 65/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1200.2050.0020      Unidad: M3

Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 0.00 a 2.00 metros de profundidad.

MANO DE OBRA

1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19 /	62.646184	\$6.60	24.24%
	Subtotal: MANO DE OBRA				\$6.60	24.24%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQRE446B	RETROEXCAVADORA	HOR	\$825.16	0.025000	\$20.63	75.76%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$20.63	75.76%
	Costo directo				\$27.23	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$2.93	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$30.16	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$30.17	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$2.72	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$32.89	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				\$0.17	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)				\$33.06	
	(* TREINTA Y TRES PESOS 06/100 M.N. *)					

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1200.2050.0040      Unidad: M3

Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 2.00 a 4.00 metros de profundidad.

MANO DE OBRA

1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19 /	50.116947	\$8.24	24.98%
	Subtotal: MANO DE OBRA				\$8.24	24.98%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQRE446B	RETROEXCAVADORA	HOR	\$825.16	0.030000	\$24.75	75.02%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$24.75	75.02%
	Costo directo				\$32.99	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$3.56	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$36.55	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$36.56	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$3.29	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$39.85	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				\$0.20	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)				\$40.05	
	(* CUARENTA PESOS 05/100 M.N. *)					

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1250.1010.0020      Unidad: M2</b>							
Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm , espesor de 5 cm.							
Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.							
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		33.828939	\$31.88	27.40%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$31.88</b>	27.40%
<b>BASICOS</b>							
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21		0.050500	\$84.45	72.60%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$84.45</b>	72.60%
	Costo directo					<b>\$116.33</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$12.54	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$128.87	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.04	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$128.91	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$11.60	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$140.51	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$0.71	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$141.22</b>	
	(* CIENTO CUARENTA Y UN PESOS 22/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1300.1010.0602      Unidad: M2

Compactación de terreno natural al 90% de su P.V.S.M. con compactador liso vibratorio.

MATERIALES

AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.050000	\$2.70	23.28%
	Subtotal: MATERIALES					\$2.70	23.28%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQUIPA	CAMION PIPA DE 9 M3	HOR	\$583.00 /		200.000000	\$2.92	25.17%
EQVAP	VIBROCOMPACTADOR	HOR	\$1,196.60 /		200.000000	\$5.98	51.55%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$8.90	76.72%

Costo directo						\$11.60	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%					\$1.25	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						\$12.85	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%							
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						\$12.85	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%						\$1.16	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						\$14.01	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						\$0.07	
P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)						\$14.08	

(\* CATORCE PESOS 08/100 M.N. \*)

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1350.1010.0080      Unidad: M3

Carga a maquina y acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha el primer km. Incluye: camión inactivo durante la carga y descarga a volteo.

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQRE446B	RETROEXCAVADORA	HOR	\$825.16		0.020000	\$16.50	39.79%
EQCAMION	CAMION DE VOLTEO DE 7 M3	HOR	\$697.55		0.035800	\$24.97	60.21%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						\$41.47	100.00%
Costo directo						\$41.47	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%						\$4.47	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						\$45.94	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						\$0.02	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						\$45.96	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%						\$4.14	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						\$50.10	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						\$0.25	
P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)						\$50.35	
(* CINCUENTA PESOS 35/100 M.N. *)							



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1350.1010.0100      Unidad: MKM

Acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha en kilómetros subsecuentes.

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQCAMION	CAMION DE VOLTEO DE 7 M3	HOR	\$697.55 /	187.752000	\$3.72	100.00%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$3.72	100.00%
	Costo directo				\$3.72	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$0.40	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$4.12	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$4.12	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$0.37	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$4.49	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%				\$0.02	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)				\$4.51	
	(* CUATRO PESOS 51/100 M.N. *)					

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1450.6000.0020      Unidad: PZA</b>							
Escalera de concreto armado a base de zapatas, columna, losa y cadena de desplante conforme a plano proporcionado por la CEAG, incluye suministro y habilitado de acero de refuerzo, suministro y colocación de concreto de $f_c=200$ kg/cm <sup>2</sup> , equipo, herramienta, cimbra, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.							
<b>MATERIALES</b>							
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		7.200000	\$222.41	2.61%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$75.28		1.200000	\$90.34	1.06%
POLIN	POLIN DE PINO DE 3a DE 3.5"x3."x8.25"	PZA	\$131.02		1.200000	\$157.22	1.84%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$21.50		1.800000	\$38.70	0.45%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00		1.800000	\$43.20	0.51%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.048000	\$2.59	0.03%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31		64.200000	\$1,881.70	22.05%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		3.000000	\$82.80	0.97%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$2,518.96</b>	29.52%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1C1A	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$1,174.22 /		0.666667	\$1,761.33	20.64%
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,968.74 /		3.000000	\$989.58	11.60%
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		2.000000	\$539.25	6.32%
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$1,142.19 /		1.000000	\$1,142.19	13.39%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$4,432.35</b>	51.95%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$4,432.35		0.030000	\$132.97	1.56%
%MO2	ANDAMIOS	%	\$4,432.35		0.050000	\$221.62	2.60%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						<b>\$354.59</b>	4.16%
<b>BASICOS</b>							
200.	CONCRETO DE $F_c=200$ KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$2,003.44		0.612000	\$1,226.11	14.37%
Subtotal: BASICOS						<b>\$1,226.11</b>	14.37%
Costo directo						<b>\$8,532.01</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO: IND%x( C.D.)      10.7782%						<b>\$919.60</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						<b>\$9,451.61</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+0.0331%						<b>\$3.13</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						<b>\$9,454.74</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%						<b>\$850.93</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						<b>\$10,305.67</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						<b>\$51.79</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$10,357.46</b>	
(* DIEZ MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS 46/100 M.N. *)							

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1650.4010.0220      Unidad: ML</b>							
Suministro y colocacion de barandal de protección anclado con soportes verticales @ 1.5 mts de redondo de 1 1/4 por 1.10 mts de altura y pasamanos en la parte superior e intermedia de redondo de 1 1/4 " de diam. Incluye anclajes, praimer tipo inorganico de zinc y pintura de esmalte anticorrosivo color amarillo caterpillar.							
<b>MATERIALES</b>							
TI76-18	TUBO INDUSTRIAL CAL. 18 DE 3" DE DIÁMETRO	PZA	\$547.81		0.175000	\$95.87	20.05%
PL10	PLACA DE ACERO DE 3/8"	KG	\$27.00		0.402098	\$10.86	2.27%
SCT-1/4-21/2	TAQUETE C/TORNILLO 1/4" x 21/2"	3/8"	\$7.52		4.000000	\$30.08	6.29%
6013	SOLDADURA ELECTRODO 6013 DE 1/8"	KG	\$53.60		0.129152	\$6.92	1.45%
CO08	PRIMARIO ANTICORROSIVO No.2, 89-97 BLANCO, 98 GRIS CLARO, 96 ROJO OXIDO	LT	\$117.89		0.069411	\$8.18	1.71%
CO06	PINTURA DE ESMALTE COMEX 100 BCO. Y COLS. REG.	LT	\$149.02		0.115685	\$17.24	3.60%
THINNER	THINNER STANDARD	LT	\$25.04		0.185097	\$4.63	0.97%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$173.78</b>	36.34%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1H1A	CUADRILLA No 9 (1 HERRERO + AYUDANTE)	JOR	\$1,219.04		0.196570	\$239.63	50.10%
1P1A	CUADRILLA No 8 (1 PINTOR + AYUDANTE)	JOR	\$1,192.35		0.027979	\$33.36	6.98%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$272.99</b>	57.08%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQPLAN	PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$74.54		0.193728	\$14.44	3.02%
EQECORTE	EQUIPO DE CORTE OXI-ACETILENO	HOR	\$1,146.77		0.014874	\$17.06	3.57%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$31.50</b>	6.59%
	Costo directo					<b>\$478.27</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$51.55</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$529.82</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+0.0331%					<b>\$0.18</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$530.00</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					<b>\$47.70</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$577.70</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$2.90</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$580.60</b>	
	(* QUINIENTOS OCHENTA PESOS 60/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1750.1010.0080      Unidad: TON

Suministro de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm2, puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras.

MATERIALES

4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$29.31		1,070.000000	\$31,361.70	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					\$31,361.70	100.00%
	Costo directo					\$31,361.70	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$3,380.23	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$34,741.93	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$11.50	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$34,753.43	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$3,127.81	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$37,881.24	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$190.35	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$38,071.59	
	(* TREINTA Y OCHO MIL SETENTA Y UN PESOS 59/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1750.2010.0080      Unidad: TON</b>							
Habilitado y armado de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm2 conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocacion.							
<b>MATERIALES</b>							
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		40.000000	\$1,104.00	15.66%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,104.00</b>	15.66%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$1,142.19		5.206693	\$5,947.03	84.34%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$5,947.03</b>	84.34%
	Costo directo					<b>\$7,051.03</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$759.97	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$7,811.00	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$2.59	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$7,813.59	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$703.22	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$8,516.81	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$42.80	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$8,559.61</b>	
	(* OCHO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 61/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.1800.1010.0060      Unidad: M2**

Cimbra aparente en estructuras con triplay de 16 mm de 1.22 x 2.44 m de 3 usos incluye, barrotes, polines, puntales de refuerzo de madera, curado, alambres y alambres de amarre de cimbra, clavo de 4 y 2 1/2" y descimbrado, incluye material y mano de obra P.U.O.T.

**MATERIALES**

DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		0.250000	\$7.72	3.00%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$75.28		0.300000	\$22.58	8.77%
POLIN	POLIN DE PINO DE 3a DE 3.5"x3."x8.25"	PZA	\$131.02		0.100000	\$13.10	5.09%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		0.200000	\$5.52	2.15%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$21.50		0.300000	\$6.45	2.51%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00		0.200000	\$4.80	1.87%
TRIPLAY16	TRIPLAY DE PINO 1CARA W.P. NACIONAL DE 16 MM	PZA	\$713.92		0.083000	\$59.26	23.03%
CHAFLAN	CHAFLAN DE PINO DE 1a DE 3/4"x3/4"x8.25"	PZA	\$10.38		2.000000	\$20.76	8.07%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$140.19</b>	54.48%

**MANO DE OBRA**

1C1A	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$1,174.22 /		10.023389	\$117.15	45.52%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$117.15</b>	45.52%
Costo directo						<b>\$257.34</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%						<b>\$27.74</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						<b>\$285.08</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						<b>\$0.09</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						<b>\$285.17</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%						<b>\$25.67</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						<b>\$310.84</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%						<b>\$1.56</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$312.40</b>	
(* TRESCIENTOS DOCE PESOS 40/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1850.1020.0090      Unidad: ML</b>							
Suministro e instalación de cinta de PVC ojillada de 229 mm de ancho incluye cortes y desperdicios.							
<b>MATERIALES</b>							
BANDA9	BANDA FLEX. PVC OJILLADA 9"	25 M	\$14,074.18		0.044000	\$619.26	73.45%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		0.250000	\$6.90	0.82%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$626.16</b>	74.26%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$446.97 /		2.265939	\$197.26	23.40%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$197.26</b>	23.40%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO2	ANDAMIOS	%	\$197.26		0.100000	\$19.73	2.34%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$19.73</b>	2.34%
	Costo directo					<b>\$843.15</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$90.88</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$934.03</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.31</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$934.34</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$84.09</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$1,018.43</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$5.12</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,023.55</b>	
	(* UN MIL VEINTITRES PESOS 55/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1900.1010.0180      Unidad: ML

Suministro de tubería de pvc hco. ced 40 incluye: fletes acarreos y maniobras locales, puesto l.a.b en el almacen de la obra en la localidad con un diam. de 150 mm.

MATERIALES

346-DUR-0053	TUBERIA PVC HID CED. 40 S.I. DE 6 ABOCINADA CEMENTAR DURMAN	M	\$477.60		1.050000	\$501.48	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					\$501.48	100.00%
	Costo directo					\$501.48	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$54.05	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$555.53	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.18	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$555.71	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$50.01	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$605.72	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$3.04	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$608.76	
	(* SEISCIENTOS OCHO PESOS 76/100 M.N. *)						



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1900.2010.0180      Unidad: ML</b>							
Instalacion de tuberia de pvc hco. ced 40 incluye: junteo, pruebas, bajada del material, el equipo de prueba y pintura de esmalte anticorrosiva con un diam. de 150 mm.							
<b>MATERIALES</b>							
211-17-40	LIMPIADOR SILER 500 ml	PZA	\$52.31		0.028350	\$1.48	3.22%
VAR-1226	CEMENTO PVC SILER 480 GRS	PZA	\$143.64		0.042000	\$6.03	13.11%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$7.51</b>	16.33%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		40.000000	\$38.47	83.67%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$38.47</b>	83.67%
	Costo directo					<b>\$45.98</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$4.96	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$50.94	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.02	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$50.96	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$4.59	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$55.55	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.28	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$55.83</b>	
	(* CINCUENTA Y CINCO PESOS 83/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.2150.3000.0064      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de equipo de rastras mecánicas para sedimentador secundario de 7.0 m de diámetro. Incluye: tornamesa DBS para columna central, puente aligerado, columna, jaula central, baffle, brazos barre lodos, caja de natas, barre natas, motor para giro de rastras, vertedor dentado y pantalla de natas, fabricado en acero inoxidable.							
<b>MATERIALES</b>							
RMSS-7	EQUIPO DE RASTRAS MECANICAS DE 7.0 M	PZA	\$150,000.00		1.000000	\$150,000.00	97.46%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$150,000.00</b>	97.46%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1CO1A	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)	JOR	\$1,208.40		1.000000	\$1,208.40	0.79%
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69		1.000000	\$1,538.69	1.00%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$2,747.09</b>	1.78%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQGRUA	GRUA HIDRAULICA TELESCOPICA	HOR	\$1,169.10		1.000000	\$1,169.10	0.76%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$1,169.10</b>	0.76%
	Costo directo					<b>\$153,916.19</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO: IND% x (C.D.)	10.7782%				<b>\$16,589.39</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$170,505.58	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% x (C.D.+ 0.0331%)					\$56.44	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$170,562.02	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% x (C.D.+C.I.+C.F. 9%)					\$15,350.58	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$185,912.60	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$934.21	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$186,846.81</b>	
	(* CIENTO OCHENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS 81/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.2175.1060.0100      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de bomba de cavidad progresiva marca NETZSCH o similar modelo NM038BY01L06B, para conducir un gasto de 7.3 m3/hr lps de lodo secundario.							
<b>MATERIALES</b>							
NM038BY	BOMBA CAVIDAD PROGRESIVA MOD. PZA		\$91,066.80		1.000000	\$91,066.80	95.54%
	NM038BY01L						
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$91,066.80</b>	95.54%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69		1.000000	\$1,538.69	1.61%
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69		1.000000	\$1,538.69	1.61%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$3,077.38</b>	3.23%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQGRUA	GRUA HIDRAULICA TELESCOPICA	HOR	\$1,169.10		1.000000	\$1,169.10	1.23%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$1,169.10</b>	1.23%
	Costo directo					<b>\$95,313.28</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$10,273.06</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$105,586.34</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$34.95</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$105,621.29</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$9,505.92</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$115,127.21</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$578.51</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$115,705.72</b>	
(* CIENTO QUINCE MIL SETECIENTOS CINCO PESOS 72/100 M.N. *)							

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1300.1020.0056      Unidad: M3</b>						
Relleno con material de banco con calidad de subbase conforme a las normas SCT, compactado con equipo mecánico en capas de 20 cm de espesor al 100% de su P.V.S.M., incluye: material, acarreo dentro de la obra, agua para dar compactación, compactación, mano de obra, equipo y herramienta.						
<b>MATERIALES</b>						
TEPETATE	TEPETATE	M3	\$154.28	1.300000	\$200.56	57.36%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00	0.150000	\$8.10	2.32%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$208.66</b>	59.68%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19	0.133049	\$54.97	15.72%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$54.97</b>	15.72%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
EQBAILAR	BAILARINA DE 4.5 HP	HOR	\$114.71	0.750000	\$86.03	24.60%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				<b>\$86.03</b>	24.60%
	Costo directo				<b>\$349.66</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			<b>\$37.69</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				<b>\$387.35</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				<b>\$0.13</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				<b>\$387.48</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				<b>\$34.87</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				<b>\$422.35</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%				<b>\$2.12</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$424.47</b>	
	(* CUATROCIENTOS VEINTICUATRO PESOS 47/100 M.N. *)					

# LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1700.4010.0070      Unidad: M3</b> Suministro y colocación de concreto premezclado tipo II, resistente a los sulfatos f c = 250 kg/cm2 bombeado para estructuras T.M.A. 3/4 vibrado y curado con aditivo curafest o similar, P.U.O.T.						
<b>MATERIALES</b>						
CP08	CONCRETO PREM. TIPO-II, F'c=250 KG/CM2 RESISTENTE A SULFATOS	M3	\$2,586.21	1.020000	\$2,637.93	83.64%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00	0.040000	\$2.16	0.07%
MACOM	MUESTREO DE CONCRETO	PZA	\$442.16 /	6.000000	\$73.69	2.34%
CP60	BOMBEO C/BOMBA EST.DE 00 A 15 M. VERTICAL	M3	\$200.77	1.020000	\$204.79	6.49%
308-FES-0101	CURAFEST BLANCO (CUBETA DE 19 LTS)	LT	\$45.60	0.200000	\$9.12	0.29%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$2,927.69</b>	92.83%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,968.74 /	16.133081	\$184.02	5.83%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$184.02</b>	5.83%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$84.46 /	2.000000	\$42.23	1.34%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				<b>\$42.23</b>	1.34%
	Costo directo				<b>\$3,153.94</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$339.94	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$3,493.88	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$1.16	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$3,495.04	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$314.55	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$3,809.59	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%				\$19.14	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$3,828.73</b>	
	(* TRES MIL OCHOCIENTOS VEINTIOCHO PESOS 73/100 M.N. *)					

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1050.1010.0510      Unidad: PBA

Prueba de estanquiedad para Tanque de Cloración, incluye: llenado, vaciado, materiales, mano de obra y equipo.

MATERIALES

AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00	2.500000	\$135.00	22.33%
	Subtotal: MATERIALES				\$135.00	22.33%

MANO DE OBRA

1T1A	CUADRILLA No 86 (1 TUBERO + 1 AY.)	JOR	\$1,176.34	0.399067	\$469.44	77.67%
	Subtotal: MANO DE OBRA				\$469.44	77.67%
	Costo directo				\$604.44	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$65.15	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$669.59	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$0.22	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$669.81	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$60.28	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$730.09	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				\$3.67	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)				\$733.76	
	(* SETECIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 76/100 M.N. *)					

# LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1050.4010.0120      Unidad: M2</b> Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.							
<b>MATERIALES</b>							
CAL	CALHIDRA	TON	\$2,700.00		0.000200	\$0.54	7.57%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		0.020000	\$0.62	8.70%
MAHILO	HILO CAÑAMO	PZA	\$26.09		0.001000	\$0.03	0.42%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31		0.020000	\$0.59	8.27%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1.78</b>	24.96%
<b>MANO DE OBRA</b>							
MO092	TOPOGRAFO	JOR	\$728.73 /		1,002.338941	\$0.73	10.24%
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$388.07 /		501.169470	\$0.77	10.80%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1.50</b>	21.04%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQTRAN	ESTACION TOTAL	HOR	\$75.15 /		25.000000	\$3.01	42.22%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$3.01</b>	42.22%
<b>BASICOS</b>							
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21		0.000500	\$0.84	11.78%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$0.84</b>	11.78%
	Costo directo					<b>\$7.13</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$0.77</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$7.90</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$7.90</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$0.71</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$8.61</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$0.04</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$8.65</b>	
	(* OCHO PESOS 65/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1200.2050.0020      Unidad: M3

Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 0.00 a 2.00 metros de profundidad.

MANO DE OBRA

1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19 /		62.646184	\$6.60	24.24%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$6.60	24.24%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQRE446B	RETROEXCAVADORA	HOR	\$825.16		0.025000	\$20.63	75.76%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$20.63	75.76%
	Costo directo					\$27.23	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$2.93	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$30.16	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$30.17	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$2.72	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$32.89	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.17	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$33.06	
	(* TREINTA Y TRES PESOS 06/100 M.N. *)						



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1200.2050.0040      Unidad: M3</b>							
Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 2.00 a 4.00 metros de profundidad.							
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19 /		50.116947	\$8.24	24.98%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$8.24</b>	24.98%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQRE446B	RETROEXCAVADORA	HOR	\$825.16		0.030000	\$24.75	75.02%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$24.75</b>	75.02%
	Costo directo					<b>\$32.99</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$3.56	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$36.55	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$36.56	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$3.29	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$39.85	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.20	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$40.05</b>	
	(* CUARENTA PESOS 05/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1250.1010.0020      Unidad: M2</b>							
Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm , espesor de 5 cm.							
Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.							
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		33.828939	\$31.88	27.40%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$31.88</b>	27.40%
<b>BASICOS</b>							
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21		0.050500	\$84.45	72.60%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$84.45</b>	72.60%
	Costo directo					<b>\$116.33</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%( C.D.)	10.7782%				\$12.54	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$128.87	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%(C.D.+ 0.0331%					\$0.04	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$128.91	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$11.60	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$140.51	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$0.71	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$141.22</b>	
	(* CIENTO CUARENTA Y UN PESOS 22/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1300.1010.0602      Unidad: M2  
Compactación de terreno natural al 90% de su P.V.S.M. con compactador liso vibratorio.

MATERIALES

AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.050000	\$2.70	23.28%
	Subtotal: MATERIALES					\$2.70	23.28%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQUIPA	CAMION PIPA DE 9 M3	HOR	\$583.00 /		200.000000	\$2.92	25.17%
EQVAP	VIBROCOMPACTADOR	HOR	\$1,196.60 /		200.000000	\$5.98	51.55%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$8.90	76.72%

Costo directo						\$11.60	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%					\$1.25	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						\$12.85	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%							
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						\$12.85	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%						\$1.16	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						\$14.01	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						\$0.07	
P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)						\$14.08	
(* CATORCE PESOS 08/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1350.1010.0080      Unidad: M3

Carga a maquina y acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha el primer km. Incluye: camión inactivo durante la carga y descarga a volteo.

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQRE446B	RETROEXCAVADORA	HOR	\$825.16		0.020000	\$16.50	39.79%
EQCAMION	CAMION DE VOLTEO DE 7 M3	HOR	\$697.55		0.035800	\$24.97	60.21%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						\$41.47	100.00%
Costo directo						\$41.47	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%						\$4.47	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						\$45.94	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						\$0.02	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						\$45.96	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%						\$4.14	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						\$50.10	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						\$0.25	
P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)						\$50.35	
(* CINCUENTA PESOS 35/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1350.1010.0100      Unidad: MKM

Acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha en kilómetros subsecuentes.

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQCAMION	CAMION DE VOLTEO DE 7 M3	HOR	\$697.55 /	187.752000	\$3.72	100.00%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$3.72	100.00%
	Costo directo				\$3.72	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$0.40	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$4.12	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$4.12	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$0.37	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$4.49	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%				\$0.02	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)				\$4.51	
	(* CUATRO PESOS 51/100 M.N. *)					

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1750.1010.0080      Unidad: TON

Suministro de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm2, puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras.

MATERIALES

4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$29.31		1,070.000000	\$31,361.70	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$31,361.70</b>	100.00%
	Costo directo					<b>\$31,361.70</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$3,380.23	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$34,741.93	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$11.50	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$34,753.43	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$3,127.81	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$37,881.24	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$190.35	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$38,071.59</b>	
	(* TREINTA Y OCHO MIL SETENTA Y UN PESOS 59/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1750.2010.0080      Unidad: TON</b>							
Habilitado y armado de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm2 conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocacion.							
<b>MATERIALES</b>							
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		40.000000	\$1,104.00	15.66%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,104.00</b>	15.66%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$1,142.19		5.206693	\$5,947.03	84.34%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$5,947.03</b>	84.34%
	Costo directo					<b>\$7,051.03</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$759.97	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$7,811.00	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$2.59	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$7,813.59	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$703.22	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$8,516.81	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$42.80	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$8,559.61</b>	
	(* OCHO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 61/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

**Análisis: 45.1800.1010.0060      Unidad: M2**

Cimbra aparente en estructuras con triplay de 16 mm de 1.22 x 2.44 m de 3 usos incluye, barrotes, polines, puntales de refuerzo de madera, curado, alambres y alambres de amarre de cimbra, clavo de 4 y 2 1/2" y descimbrado, incluye material y mano de obra P.U.O.T.

**MATERIALES**

DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89	0.250000	\$7.72	3.00%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$75.28	0.300000	\$22.58	8.77%
POLIN	POLIN DE PINO DE 3a DE 3.5"x3."x8.25"	PZA	\$131.02	0.100000	\$13.10	5.09%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60	0.200000	\$5.52	2.15%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$21.50	0.300000	\$6.45	2.51%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00	0.200000	\$4.80	1.87%
TRIPLAY16	TRIPLAY DE PINO 1CARA W.P. NACIONAL DE 16 MM	PZA	\$713.92	0.083000	\$59.26	23.03%
CHAFLAN	CHAFLAN DE PINO DE 1a DE 3/4"x3/4"x8.25"	PZA	\$10.38	2.000000	\$20.76	8.07%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$140.19</b>	54.48%

**MANO DE OBRA**

1C1A	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$1,174.22 /	10.023389	\$117.15	45.52%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$117.15</b>	45.52%
Costo directo					<b>\$257.34</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%					<b>\$27.74</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$285.08</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.09</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$285.17</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					<b>\$25.67</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$310.84</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%					<b>\$1.56</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$312.40</b>	
(* TRESCIENTOS DOCE PESOS 40/100 M.N. *)						



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1850.1020.0090      Unidad: ML</b>							
Suministro e instalación de cinta de PVC ojillada de 229 mm de ancho incluye cortes y desperdicios.							
<b>MATERIALES</b>							
BANDA9	BANDA FLEX. PVC OJILLADA 9"	25 M	\$14,074.18		0.044000	\$619.26	73.45%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		0.250000	\$6.90	0.82%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$626.16</b>	74.26%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$446.97 /		2.265939	\$197.26	23.40%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$197.26</b>	23.40%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO2	ANDAMIOS	%	\$197.26		0.100000	\$19.73	2.34%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$19.73</b>	2.34%
	Costo directo					<b>\$843.15</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$90.88</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$934.03</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.31</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$934.34</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$84.09</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$1,018.43</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$5.12</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,023.55</b>	
	(* UN MIL VEINTITRES PESOS 55/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1450.1045.0300      Unidad: PZA</b>							
Suministro y colocación de bomba centrífuga autocebante para 15 lps de agua tratada marca Flygt o similar, modelo BS2071..010 Tipo LT, con motor de 4.5 Kw, 440 V, 3 fases , 3355 rpm.							
<b>MATERIALES</b>							
BS2071	BOMBA AUTOCEBANTE FLYGT MOD BS2071	PZA	\$69,456.00		1.000000	\$69,456.00	95.76%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$69,456.00</b>	95.76%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69		1.000000	\$1,538.69	2.12%
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69		1.000000	\$1,538.69	2.12%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$3,077.38</b>	4.24%
	Costo directo					<b>\$72,533.38</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$7,817.79	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$80,351.17	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$26.60	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$80,377.77	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$7,234.00	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$87,611.77	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$440.25	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$88,052.02</b>	
	(* OCHENTA Y OCHO MIL CINCUENTA Y DOS PESOS 02/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1700.4010.0060      Unidad: M3</b>						
Suministro y colocación de concreto premezclado f c = 250 kg/cm2 bombeado para estructuras T.M.A. 3/4 vibrado y curado con aditivo curafest, P.U.O.T."						
<b>MATERIALES</b>						
CP04	CONCRETO PREM. C-A, F'c=250 KG/CM2, NORMAL	M3	\$1,700.00	1.050000	\$1,785.00	70.56%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00	0.040000	\$2.16	0.09%
307-CON-0501	REVENIMIENTO DE 18+-3.5 PARA CONCRETO BOMBEABLE	M3	\$168.00	1.050000	\$176.40	6.97%
307-CON-0401	BOMBEO DE CONCRETO	M3	\$228.00	1.050000	\$239.40	9.46%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00	0.001000	\$0.05	0.00%
308-FES-0101	CURAFEST BLANCO (CUBETA DE 19 LTS)	LT	\$45.60	0.200000	\$9.12	0.36%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$2,212.13</b>	87.44%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,968.74 /	11.000000	\$269.89	10.67%
1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$446.97 /	80.000000	\$5.59	0.22%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$275.48</b>	10.89%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$84.46 /	2.000000	\$42.23	1.67%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				<b>\$42.23</b>	1.67%
	Costo directo				<b>\$2,529.84</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO: IND% x (C.D.)	10.7782%			\$272.67	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$2,802.51	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% x (C.D.+0.0331%)				\$0.93	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$2,803.44	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% x (C.D.+C.I.+C.F. 9%)				\$252.31	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$3,055.75	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				\$15.36	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$3,071.11</b>	
	(* TRES MIL SETENTA Y UN PESOS 11/100 M.N. *)					

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.1900.1020.0060      Unidad: ML**

Suministro de tubería de pvc hco. ced 80 incluye: fletes acarreos y maniobras locales,  
puesto l.a.b en el almacen de la obra en la localidad con un diam. de 25 mm.

**MATERIALES**

TPVC-C80	TUBO PVC HIDRAULICO CED 80 E 25 MM	TMO	\$223.50		0.175000	\$39.11	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$39.11</b>	100.00%
	Costo directo					<b>\$39.11</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$4.22	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$43.33	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$43.34	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$3.90	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$47.24	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$0.24	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$47.48</b>	
	(* CUARENTA Y SIETE PESOS 48/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1900.2020.0060      Unidad: ML

Instalacion de tuberia de pvc hco. ced 80 incluye: junteo, pruebas, bajada del material, el equipo de prueba y pintura de esmalte anticorrosiva con un diam. de 25 mm.

MANO DE OBRA

1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		40.000000	\$38.47	100.00%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$38.47	100.00%
	Costo directo					\$38.47	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$4.15	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$42.62	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$42.63	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$3.84	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$46.47	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$0.23	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$46.70	
	(* CUARENTA Y SEIS PESOS 70/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1960.1000.0020      Unidad: ML</b>							
Suministro de tubería de acero al carbon cédula 40 sin costura, de 10 cms de diametro, con recubrimiento interior y exterior para evitar corrosion. incluye: flete, acarreos y maniobras locales puesto L. A. B. en el almacen de la obra en la localidad.							
<b>MATERIALES</b>							
021-021-7-94T	TUBO NEGRO CED 40 100 mm x 1 mto	TRM	\$5,264.40		0.175000	\$921.27	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$921.27</b>	100.00%
	Costo directo					<b>\$921.27</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$99.30	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$1,020.57	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.34	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$1,020.91	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$91.88	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$1,112.79	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$5.59	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,118.38</b>	
	(* UN MIL CIENTO DIECIOCHO PESOS 38/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1960.1010.0020      Unidad: ML</b>							
Instalación de tubería de acero al carbon cédula 40 sin costura, de 10 cms de diametro, con recubrimiento interior y exterior para evitar corrosion. incluye: maniobras, bajado, colocado, mano de obra, soldadura, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
6010	SOLDADURA ELECTRODO 6010 Y 7018	KG	\$61.00		0.070000	\$4.27	1.92%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$4.27</b>	1.92%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1S1E	CUADRILLA No 17 (1 SOLDADOR+1 AY.ESP.)	JOR	\$1,325.18 /		10.000000	\$132.52	59.62%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$132.52</b>	59.62%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQECORTE	EQUIPO DE CORTE OXI-ACETILENO	HOR	\$1,146.77		0.070000	\$80.27	36.11%
EQPLAN	PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$74.54		0.070000	\$5.22	2.35%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$85.49</b>	38.46%
	Costo directo					<b>\$222.28</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$23.96	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$246.24	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.08	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$246.32	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$22.17	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$268.49	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$1.35	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$269.84</b>	
	(* DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS 84/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.2175.1070.0101      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de bomba centrífuga horizontal multietapas marca Goulds o similar serie GB tamaño 25 gbc10 construida en fo.fo. en succión y descarga, 7 etapas, con impulsores y difusores en noryl, sello mecánico sencillo en carbón vs. cerámica.							
<b>MATERIALES</b>							
25GBC10	BOMBA MULTIETAPAS GOULDS SERIE GBC10	PZA	\$53,746.80		1.000000	\$53,746.80	94.58%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$53,746.80</b>	94.58%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69		1.000000	\$1,538.69	2.71%
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69		1.000000	\$1,538.69	2.71%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$3,077.38</b>	5.42%
	Costo directo					<b>\$56,824.18</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$6,124.62	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$62,948.80	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$20.84	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$62,969.64	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$5,667.27	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$68,636.91	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$344.90	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$68,981.81</b>	
	(* SESENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y UN PESOS 81/100 M.N. *)						



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 35.2400.1040.0380      Unidad: PZA  
Suministro de tee bridada de FoFo de 200 mm x 200 mm de diámetro.

MATERIALES

369-FDZ-1706	TEE DE FOFO BRIDADA DE 8"	PZA	\$7,082.40		1.000000	\$7,082.40	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$7,082.40</b>	100.00%
	Costo directo					<b>\$7,082.40</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$763.36	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$7,845.76	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$2.60	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$7,848.36	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$706.35	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$8,554.71	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$42.99	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$8,597.70</b>	
	(* OCHO MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS 70/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 35.2550.1010.0120      Unidad: PZA

Suministro de válvula de compuerta con vástago fijo para seccionamiento de 125 libras  
con extremos bridados de 200 mm de diámetro.

MATERIALES

6110-21-FER-VAL- VALVULA COMP VAST FIJO BRIDADA 8"	PZA	\$12,000.00	1.000000	\$12,000.00	100.00%
06-1					
Subtotal: MATERIALES				\$12,000.00	100.00%
Costo directo				\$12,000.00	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$1,293.38	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$13,293.38	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$4.40	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$13,297.78	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$1,196.80	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$14,494.58	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%				\$72.84	
P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)				\$14,567.42	
(* CATORCE MIL QUINIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS 42/100 M.N. *)					

## LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1050.4010.0200      Unidad: ML</b>							
Trazo y nivelación topográfica de terreno para líneas, estableciendo referencias, incluye limpia y deshierbe, materiales, mano de obra y equipo							
<b>MATERIALES</b>							
CAL	CALHIDRA	TON	\$2,700.00		0.000200	\$0.54	10.89%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		0.010000	\$0.31	6.25%
MAHILO	HILO CAÑAMO	PZA	\$26.09		0.001000	\$0.03	0.60%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31		0.020000	\$0.59	11.90%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1.47</b>	29.64%
<b>MANO DE OBRA</b>							
MO092	TOPOGRAFO	JOR	\$728.73 /		1,304.717751	\$0.56	11.29%
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$388.07 /		652.358875	\$0.59	11.90%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1.15</b>	23.19%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQTRAN	ESTACION TOTAL	HOR	\$75.15 /		50.000000	\$1.50	30.24%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$1.50</b>	30.24%
<b>BASICOS</b>							
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21		0.000500	\$0.84	16.94%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$0.84</b>	16.94%
	Costo directo					<b>\$4.96</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$0.53</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$5.49</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$5.49</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					<b>\$0.49</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$5.98</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$0.03</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$6.01</b>	
	(* SEIS PESOS 01/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1200.1100.0020      Unidad: M3</b>							
Excavación con máquina para zanjas en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes, fondo y conservación hasta la instalación de la tubería a una profundidad de 0.00 a 2.00 mts.							
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19 /		54.363240	\$7.60	26.92%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$7.60</b>	26.92%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQRE446B	RETROEXCAVADORA	HOR	\$825.16		0.025000	\$20.63	73.08%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$20.63</b>	73.08%
	Costo directo					<b>\$28.23</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$3.04	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$31.27	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$31.28	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$2.82	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$34.10	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.17	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$34.27</b>	
	(* TREINTA Y CUATRO PESOS 27/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1250.1020.0080      Unidad: M3</b>							
Plantilla apisonada con pisón de mano al 85% prueba Proctor de arena, en zanjas, espesor de 10 cm. Incluye: acarreo, tendido y construcción de apoyo semicircular para apoyar la tubería.							
<b>MATERIALES</b>							
ARENA	ARENA	M3	\$308.57		1.300000	\$401.14	83.26%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.150000	\$8.10	1.68%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$409.24</b>	84.94%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19		0.175590	\$72.55	15.06%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$72.55</b>	15.06%
	Costo directo					<b>\$481.79</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$51.93	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$533.72	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.18	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$533.90	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$48.05	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$581.95	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$2.92	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$584.87</b>	
	(* QUINIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 87/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1300.1010.0060      Unidad: M3</b>							
Relleno de zanjas con material suministrado (tepetate) compactado con equipo al 95 % prueba Proctor, capas de 20 cm de espesor.							
<b>MATERIALES</b>							
TEPETATE	TEPETATE	M3	\$154.28		1.300000	\$200.56	57.49%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.150000	\$8.10	2.32%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$208.66</b>	59.81%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19		0.153321	\$63.35	18.16%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$63.35</b>	18.16%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQBAILAR	BAILARINA DE 4.5 HP	HOR	\$114.71		0.670000	\$76.86	22.03%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$76.86</b>	22.03%
	Costo directo					<b>\$348.87</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND% $\times$ ( C.D.)	10.7782%				\$37.60	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$386.47	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% $\times$ (C.D.+ 0.0331%					\$0.13	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$386.60	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% $\times$ (C.D.+C.I.+C.F 9%					\$34.79	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$421.39	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$2.12	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$423.51</b>	
	(* CUATROCIENTOS VEINTITRES PESOS 51/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.2650.1010.0020      Unidad: PZA</b>							
Construcción de estructura de descarga esviada para tuberías hasta 76 cm de diámetro junteada con mortero cemento-arena prop. 1:5 de acuerdo a plano.							
<b>MATERIALES</b>							
PIEDRAB	PIEDRA BRAZA	M3	\$347.15		3.250000	\$1,128.24	26.79%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,128.24</b>	26.79%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		0.630614	\$1,710.24	40.61%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,710.24</b>	40.61%
<b>BASICOS</b>							
1:5	MORTERO CEMENTO ARENA 1:5	M3	\$1,830.66		0.750000	\$1,373.00	32.60%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$1,373.00</b>	32.60%
	Costo directo					<b>\$4,211.48</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%*( C.D.)	10.7782%				\$453.92	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$4,665.40	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%*(C.D.+ 0.0331%					\$1.54	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$4,666.94	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%*(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$420.02	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$5,086.96	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$25.56	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$5,112.52</b>	
	(* CINCO MIL CIENTO DOCE PESOS 52/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1900.1010.0200      Unidad: ML

Suministro de tubería de pvc hco. ced 40 incluye: fletes acarreos y maniobras locales, puesto l.a.b en el almacen de la obra en la localidad con un diam. de 200 mm.

MATERIALES

346-DUR-0054	TUBERIA PVC HID CED. 40 S.I. DE 8 ABOCINADA CEMENTAR DURMAN	M	\$738.00		1.050000	\$774.90	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					\$774.90	100.00%
	Costo directo					\$774.90	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$83.52	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$858.42	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.28	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$858.70	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$77.28	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$935.98	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$4.70	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$940.68	
	(* NOVECIENTOS CUARENTA PESOS 68/100 M.N. *)						



**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

**Análisis: 45.1900.2010.0200      Unidad: ML**

Instalacion de tuberia de pvc hco. ced 40 incluye: junteo, pruebas, bajada del material,  
el equipo de prueba y pintura de esmalte anticorrosiva con un diam. de 200 mm.

**MATERIALES**

CO06	PINTURA DE ESMALTE COMEX 100 BCO. Y COLS. REG.	LT	\$149.02	0.300000	\$44.71	24.91%
337-SVT-0302	THINNER (LATA 19 LTS)	LT	\$25.04	0.200000	\$5.01	2.79%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$49.72</b>	27.70%

**MANO DE OBRA**

1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /	14.000000	\$109.91	61.23%
1P1A	CUADRILLA No 8 (1 PINTOR + AYUDANTE)	JOR	\$1,192.35 /	60.000000	\$19.87	11.07%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$129.78</b>	72.30%

Costo directo

**\$179.50**

C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%

**\$19.35**

Subtotal 1= (C.D.+C.I.)

**\$198.85**

C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%

**\$0.07**

Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)

**\$198.92**

C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%

**\$17.90**

Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)

**\$216.82**

C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%

**\$1.09****P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)****\$217.91**

(\* DOSCIENTOS DIECISIETE PESOS 91/100 M.N. \*)

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 35.2550.1010.0080      Unidad: PZA

Suministro de válvula de compuerta con vástago fijo para seccionamiento de 125 libras  
con extremos bridados de 100 mm de diámetro.

MATERIALES

6110-21-FER-VAL- VALVULA COMP VAST FIJO BRIDADA 4"	PZA	\$4,328.40	1.000000	\$4,328.40	100.00%
04-1					
Subtotal: MATERIALES				\$4,328.40	100.00%
Costo directo				\$4,328.40	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$466.52	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$4,794.92	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$1.59	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$4,796.51	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$431.69	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$5,228.20	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%				\$26.27	
P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)				\$5,254.47	
(* CINCO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS 47/100 M.N. *)					

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1700.4010.0070      Unidad: M3</b>						
Suministro y colocación de concreto premezclado tipo II, resistente a los sulfatos f c = 250 kg/cm2 bombeado para estructuras T.M.A. 3/4 vibrado y curado con aditivo curafest o similar, P.U.O.T.						
<b>MATERIALES</b>						
CP08	CONCRETO PREM. TIPO-II, F'c=250 KG/CM2 RESISTENTE A SULFATOS	M3	\$2,586.21	1.020000	\$2,637.93	83.64%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00	0.040000	\$2.16	0.07%
MACOM	MUESTREO DE CONCRETO	PZA	\$442.16 /	6.000000	\$73.69	2.34%
CP60	BOMBEO C/BOMBA EST.DE 00 A 15 M. VERTICAL	M3	\$200.77	1.020000	\$204.79	6.49%
308-FES-0101	CURAFEST BLANCO (CUBETA DE 19 LTS)	LT	\$45.60	0.200000	\$9.12	0.29%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$2,927.69</b>	92.83%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,968.74 /	16.133081	\$184.02	5.83%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$184.02</b>	5.83%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$84.46 /	2.000000	\$42.23	1.34%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				<b>\$42.23</b>	1.34%
	Costo directo				<b>\$3,153.94</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$339.94	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$3,493.88	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$1.16	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$3,495.04	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$314.55	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$3,809.59	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%				\$19.14	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$3,828.73</b>	
	(* TRES MIL OCHOCIENTOS VEINTIOCHO PESOS 73/100 M.N. *)					

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1050.4010.0120      Unidad: M2</b>							
Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.							
<b>MATERIALES</b>							
CAL	CALHIDRA	TON	\$2,700.00		0.000200	\$0.54	7.57%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		0.020000	\$0.62	8.70%
MAHILO	HILO CAÑAMO	PZA	\$26.09		0.001000	\$0.03	0.42%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31		0.020000	\$0.59	8.27%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1.78</b>	24.96%
<b>MANO DE OBRA</b>							
MO092	TOPOGRAFO	JOR	\$728.73 /		1,002.338941	\$0.73	10.24%
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$388.07 /		501.169470	\$0.77	10.80%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1.50</b>	21.04%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQTRAN	ESTACION TOTAL	HOR	\$75.15 /		25.000000	\$3.01	42.22%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$3.01</b>	42.22%
<b>BASICOS</b>							
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21		0.000500	\$0.84	11.78%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$0.84</b>	11.78%
	Costo directo					<b>\$7.13</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$0.77</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$7.90</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$7.90</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$0.71</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$8.61</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$0.04</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$8.65</b>	
	(* OCHO PESOS 65/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

**Análisis: 45.1250.1010.0020      Unidad: M2**

Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm , espesor de 5 cm.

Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.

**MANO DE OBRA**

1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /	33.828939	\$31.88	27.40%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$31.88</b>	27.40%

**BASICOS**

100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21	0.050500	\$84.45	72.60%
Subtotal: BASICOS					<b>\$84.45</b>	72.60%
Costo directo					<b>\$116.33</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO: IND% x (C.D.)      10.7782%					\$12.54	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$128.87	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% x (C.D.+0.0331%)					\$0.04	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$128.91	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% x (C.D.+C.I.+C.F. 9%					\$11.60	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$140.51	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))·0.5025%					\$0.71	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$141.22</b>	
(* CIENTO CUARENTA Y UN PESOS 22/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.1250.1020.2000      Unidad: M3**

Suministro y colocación de arena en tanque de lodos, incluye: acomodo y acarreo de la misma al interior del tanque.

**MATERIALES**

ARENA	ARENA	M3	\$308.57		1.100000	\$339.43	67.60%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$339.43</b>	67.60%

**MANO DE OBRA**

1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$446.97 /		2.747247	\$162.70	32.40%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$162.70</b>	32.40%
	Costo directo					<b>\$502.13</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$54.12	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$556.25	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.18	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$556.43	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$50.08	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$606.51	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$3.05	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$609.56</b>	
	(* SEISCIENTOS NUEVE PESOS 56/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1300.1010.0500      Unidad: M3</b>						
Relleno de material de grava de 3/4 . Incluye: lavado de grava, y volteo con pala manual.						
<b>MATERIALES</b>						
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00	0.080000	\$4.32	1.06%
GRAVA	GRAVA DE 3/4"	M3	\$317.15	1.100000	\$348.87	85.48%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$353.19</b>	86.53%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19 /	7.517542	\$54.96	13.47%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$54.96</b>	13.47%
Costo directo					<b>\$408.15</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%					\$43.99	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$452.14	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.15	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$452.29	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$40.71	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$493.00	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$2.48	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$495.48</b>	
(* CUATROCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS 48/100 M.N. *)						

## LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1650.4010.2115      Unidad: M2</b>						
Suministro y colocación de rejilla irving o similar incluye marco y contramarco y todo el material necesario según proyecto.						
<b>MATERIALES</b>						
7018	SOLDADURA ELECTRODO 7018	KG	\$64.08	0.350000	\$22.43	0.85%
CO08	PRIMARIO ANTICORROSIVO No.2, 89-97 BLANCO, 98 GRIS CLARO, 96 ROJO OXIDO	LT	\$117.89	0.200000	\$23.58	0.90%
THINNER	THINNER STANDARD	LT	\$25.04	0.150000	\$3.76	0.14%
FB001	ANGULO DE FIER. 1/8" x 3/4"	TON	\$20,592.00	0.011000	\$226.51	8.63%
REJILLA1"	REJILLA IRVING DE 1 1/4"	M2	\$1,964.35	1.000000	\$1,964.35	74.85%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$2,240.63</b>	85.37%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1S2E	CUADRILLA No 18 (1 SOLDADOR+2 AY.ESP.)	JOR	\$1,771.46 /	5.011695	\$353.47	13.47%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$353.47</b>	13.47%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
EQECORTE	EQUIPO DE CORTE OXI-ACETILENO	HOR	\$1,146.77	0.020000	\$22.94	0.87%
EQPLAN	PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$74.54	0.100000	\$7.45	0.28%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				<b>\$30.39</b>	1.16%
	Costo directo				<b>\$2,624.49</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$282.87	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$2,907.36	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$0.96	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$2,908.32	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%				\$261.75	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$3,170.07	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%				\$15.93	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$3,186.00</b>	
	(* TRES MIL CIENTO OCHENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N. *)					



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1750.1010.0080      Unidad: TON

Suministro de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm2, puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras.

MATERIALES

4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$29.31		1,070.000000	\$31,361.70	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					\$31,361.70	100.00%
	Costo directo					\$31,361.70	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$3,380.23	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$34,741.93	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$11.50	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$34,753.43	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$3,127.81	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$37,881.24	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$190.35	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$38,071.59	
	(* TREINTA Y OCHO MIL SETENTA Y UN PESOS 59/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.1750.2010.0080      Unidad: TON**

Habilitado y armado de varilla corrugada del no.4 (1/2), fy=4200 kg/cm2 conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocacion.

**MATERIALES**

1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		40.000000	\$1,104.00	15.66%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,104.00</b>	15.66%

**MANO DE OBRA**

1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$1,142.19		5.206693	\$5,947.03	84.34%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$5,947.03</b>	84.34%
	Costo directo					<b>\$7,051.03</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$759.97	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$7,811.00	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$2.59	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$7,813.59	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					\$703.22	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$8,516.81	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$42.80	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$8,559.61</b>	
	(* OCHO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 61/100 M.N. *)						

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1850.1020.0090      Unidad: ML</b>							
Suministro e instalación de cinta de PVC ojillada de 229 mm de ancho incluye cortes y desperdicios.							
<b>MATERIALES</b>							
BANDA9	BANDA FLEX. PVC OJILLADA 9"	25 M	\$14,074.18		0.044000	\$619.26	73.45%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		0.250000	\$6.90	0.82%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$626.16</b>	74.26%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$446.97 /		2.265939	\$197.26	23.40%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$197.26</b>	23.40%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO2	ANDAMIOS	%	\$197.26		0.100000	\$19.73	2.34%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$19.73</b>	2.34%
	Costo directo					<b>\$843.15</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$90.88</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$934.03</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.31</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$934.34</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$84.09</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$1,018.43</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$5.12</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,023.55</b>	
	(* UN MIL VEINTITRES PESOS 55/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1900.1010.0160      Unidad: ML

Suministro de tubería de pvc hco. ced 40 incluye: fletes acarreos y maniobras locales, puesto l.a.b en el almacén de la obra en la localidad con un diámetro de 100 mm.

MATERIALES

PHD-0188	TUBO PVC HIDRAULICO CAMPANA CEMENTAR 100 MM C-40	PZA	\$634.75		1.000000	\$634.75	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					\$634.75	100.00%
	Costo directo					\$634.75	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$68.41	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$703.16	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.23	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$703.39	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$63.31	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$766.70	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$3.85	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$770.55	
	(* SETECIENTOS SETENTA PESOS 55/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1900.2050.0060      Unidad: ML</b>							
Instalación de tubería de pvc hco. ced 40 en lecho de secado de lodos, incluye: perforaciones de 1/2 a cada 15cm en tres bolillo, junteo, bajada del material, el equipo de prueba y pintura de esmalte anticorrosiva con un diam. de 100 mm."							
<b>MATERIALES</b>							
337-COM-0802	PINTURA DE ESMALTE VELMAR 300	LT	\$86.08		0.060000	\$5.16	7.30%
337-SVT-0302	THINNER (LATA 19 LTS)	LT	\$25.04		0.040000	\$1.00	1.42%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$6.16</b>	8.72%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		28.000000	\$54.95	77.78%
1P1A	CUADRILLA No 8 (1 PINTOR + AYUDANTE)	JOR	\$1,192.35 /		125.000000	\$9.54	13.50%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$64.49</b>	91.28%
	Costo directo					<b>\$70.65</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$7.61	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$78.26	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.03	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$78.29	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$7.05	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$85.34	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.43	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$85.77</b>	
	(* OCHENTA Y CINCO PESOS 77/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.1900.2050.0120      Unidad: ML**

Instalación de tubería de pvc hco. ced 40, en reactor anaerobio, incluye: junteo, pruebas, bajada del material, el equipo de prueba y pintura de esmalte anticorrosiva con un diámetro de 100 mm.

**MATERIALES**

337-COM-0802	PINTURA DE ESMALTE VELMAR 300	LT	\$86.08		0.060000	\$5.16	7.30%
337-SVT-0302	THINNER (LATA 19 LTS)	LT	\$25.04		0.040000	\$1.00	1.42%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$6.16</b>	8.72%

**MANO DE OBRA**

1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		28.000000	\$54.95	77.78%
1P1A	CUADRILLA No 8 (1 PINTOR + AYUDANTE)	JOR	\$1,192.35 /		125.000000	\$9.54	13.50%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$64.49</b>	91.28%
Costo directo						<b>\$70.65</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%*( C.D.)      10.7782%						\$7.61	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						\$78.26	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%*(C.D.+ 0.0331%						\$0.03	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						\$78.29	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%*(C.D.+C.I.+C.F. 9%						\$7.05	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						\$85.34	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						\$0.43	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$85.77</b>	
(* OCHENTA Y CINCO PESOS 77/100 M.N. *)							

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.2000.3020.0040      Unidad: PZA**

Suministro e instalación de codo de PVC cementar cédula 40 de 90 y 100 mm de diámetro.

**MATERIALES**

346-VAR-1221	LIMPIADOR SILER 500 ML	PZA	\$80.52		0.040000	\$3.22	1.10%
VAR-1226	CEMENTO PVC SILER 480 GRS	PZA	\$143.64		0.060000	\$8.62	2.95%
346-DUR-0229	CODO 90 DE PVC HID CED 40 DE 4 S.I.	PZA	\$210.00		1.000000	\$210.00	71.97%
	CEMENTAR DURMAN						
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$221.84</b>	76.03%

**MANO DE OBRA**

1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		22.000000	\$69.94	23.97%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$69.94</b>	23.97%
	Costo directo					<b>\$291.78</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO: IND% x (C.D.)	10.7782%				\$31.45	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$323.23	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% x (C.D.+ 0.0331%)					\$0.11	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$323.34	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% x (C.D.+C.I.+C.F. 9%)					\$29.10	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$352.44	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$1.77	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$354.21</b>	
	(* TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS 21/100 M.N. *)						



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 35.1900.1020.0060      Unidad: ML

Suministro (incluye el flete y acarreo hasta el almacén de la obra) de tubería nueva de cobre rígido tipo M" de 1/2 pulgada de diámetro nominal, conforme a la norma NMX-W-018-1995.

MATERIALES

1-1-13T	TUBO COBRE T/M 13 mm x 1 mt NACOB	TRM	\$362.60		0.175000	\$63.46	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					\$63.46	100.00%
	Costo directo					\$63.46	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$6.84	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$70.30	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.02	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$70.32	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$6.33	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$76.65	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$0.39	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$77.04	
	(* SETENTA Y SIETE PESOS 04/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 35.1900.1020.0100      Unidad: ML

Suministro (incluye el flete y acarreo hasta el almacén de la obra) de tubería nueva de cobre rígido tipo M" de 3/4 pulgada de diámetro nominal, conforme a la norma NMX-W-018-1995.

MATERIALES

1-1-19T	TUBO COBRE T/M 19 mm x 1 mt NACOB	TRM	\$579.08		0.175000	\$101.34	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					\$101.34	100.00%
	Costo directo					\$101.34	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$10.92	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$112.26	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.04	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$112.30	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$10.11	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$122.41	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$0.62	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$123.03	
	(* CIENTO VEINTITRES PESOS 03/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 35.1900.2020.0060      Unidad: ML  
Instalación de tubería nueva de cobre rígido tipo M de 1/2 pulgada de diámetro nominal, conforme a la norma NMX-W-018-1995.

MANO DE OBRA							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		32.576016	\$47.23	100.00%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<u>\$47.23</u>	100.00%
	Costo directo					<u>\$47.23</u>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<u>\$5.09</u>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<u>\$52.32</u>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<u>\$0.02</u>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<u>\$52.34</u>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<u>\$4.71</u>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<u>\$57.05</u>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					<u>\$0.29</u>	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					<u>\$57.34</u>	
	(* CINCUENTA Y SIETE PESOS 34/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 35.1900.2020.0100      Unidad: ML  
Instalación de tubería nueva de cobre rígido tipo M de 3/4 pulgada de diámetro nominal, conforme a la norma NMX-W-018-1995.

MANO DE OBRA							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		30.070168	\$51.17	100.00%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$51.17	100.00%
	Costo directo					\$51.17	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$5.52	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$56.69	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.02	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$56.71	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$5.10	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$61.81	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$0.31	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$62.12	
	(* SESENTA Y DOS PESOS 12/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 35.1900.6010.0060      Unidad: ML

Prueba hidrostática para tubería nueva de cobre tipo L y M de 1/2 pulgada de diámetro nominal, conforme a la norma NT-001-CNA-2001.

MATERIALES

AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.004100	\$0.22	5.53%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$0.22</b>	5.53%

MANO DE OBRA

1T1A	CUADRILLA No 86 (1 TUBERO + 1 AY.)	JOR	\$1,176.34		0.003193	\$3.76	94.47%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$3.76</b>	94.47%
	Costo directo					<b>\$3.98</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$0.43</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$4.41</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$4.41</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$0.40</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$4.81</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$0.02</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$4.83</b>	
	(* CUATRO PESOS 83/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 35.1900.6010.0100      Unidad: ML

Prueba hidrostática para tubería nueva de cobre tipo L y M de 3/4 pulgada de diámetro nominal, conforme a la norma NT-001-CNA-2001.

MATERIALES

AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.006400	\$0.35	7.97%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$0.35</b>	7.97%

MANO DE OBRA

1T1A	CUADRILLA No 86 (1 TUBERO + 1 AY.)	JOR	\$1,176.34		0.003432	\$4.04	92.03%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$4.04</b>	92.03%
	Costo directo					<b>\$4.39</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$0.47</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$4.86</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$4.86</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$0.44</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$5.30</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$0.03</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$5.33</b>	
	(* CINCO PESOS 33/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 35.2100.3270.0180      Unidad: PZA**

Suministro e instalación de codo de PVC cementar cédula 40 de 45 y 100 mm de diámetro.

**MATERIALES**

346-VAR-1221	LIMPIADOR SILER 500 ML	PZA	\$80.52		0.040000	\$3.22	0.92%
VAR-1226	CEMENTO PVC SILER 480 GRS	PZA	\$143.64		0.060000	\$8.62	2.48%
346-DUR-0209	CODO 45 DE PVC HID CED 40 DE 4 S.I. CEMENTAR DURMAN	PZA	\$266.40		1.000000	\$266.40	76.51%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$278.24</b>	79.91%

**MANO DE OBRA**

1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		22.000000	\$69.94	20.09%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$69.94</b>	20.09%
Costo directo						<b>\$348.18</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO: IND% x (C.D.)      10.7782%						<b>\$37.53</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						<b>\$385.71</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% x (C.D.+ 0.0331%)						<b>\$0.13</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						<b>\$385.84</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% x (C.D.+C.I.+C.F. 9%)						<b>\$34.73</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						<b>\$420.57</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%						<b>\$2.11</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$422.68</b>	
(* CUATROCIENTOS VEINTIDOS PESOS 68/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 35.2100.3270.0360      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de codo de PVC cementar cédula 40 de 90 y 100 mm de diámetro.							
<b>MATERIALES</b>							
346-VAR-1221	LIMPIADOR SILER 500 ML	PZA	\$80.52		0.040000	\$3.22	1.10%
VAR-1226	CEMENTO PVC SILER 480 GRS	PZA	\$143.64		0.060000	\$8.62	2.95%
346-DUR-0229	CODO 90 DE PVC HID CED 40 DE 4 S.I.	PZA	\$210.00		1.000000	\$210.00	71.97%
	CEMENTAR DURMAN						
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$221.84</b>	76.03%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		22.000000	\$69.94	23.97%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$69.94</b>	23.97%
	Costo directo					<b>\$291.78</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$31.45</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$323.23</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.11</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$323.34</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$29.10</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$352.44</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					<b>\$1.77</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$354.21</b>	
(* TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS 21/100 M.N. *)							



**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 35.2100.3280.0180      Unidad: PZA**

Suministro e instalación de cople de PVC cementar cédula 40 de 100 mm de diámetro.

**MATERIALES**

346-VAR-1221	LIMPIADOR SILER 500 ML	PZA	\$80.52		0.025000	\$2.01	1.49%
VAR-1226	CEMENTO PVC SILER 480 GRS	PZA	\$143.64		0.037000	\$5.31	3.94%
346-DUR-0508	COPLER DE PVC HID CED 40 DE 4 S.I. CEMENTAR DURMAN	PZA	\$90.96		1.000000	\$90.96	67.42%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$98.28</b>	72.84%

**MANO DE OBRA**

1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		42.000000	\$36.64	27.16%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$36.64</b>	27.16%
Costo directo						<b>\$134.92</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO: IND% x (C.D.)      10.7782%						<b>\$14.54</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						<b>\$149.46</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% x (C.D.+ 0.0331%)						<b>\$0.05</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						<b>\$149.51</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% x (C.D.+C.I.+C.F. 9%)						<b>\$13.46</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						<b>\$162.97</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%						<b>\$0.82</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$163.79</b>	
(* CIENTO SESENTA Y TRES PESOS 79/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 35.2100.3310.0180      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de tee de PVC cementar cédula 40 de 100 mm de diámetro.							
<b>MATERIALES</b>							
346-DUR-0409	TEE DE PVC HID CED 40 DE 4 S.I. CEMENTAR DURMAN	PZA	\$342.60		1.000000	\$342.60	74.01%
346-VAR-1221	LIMPIADOR SILER 500 ML	PZA	\$80.52		0.060000	\$4.83	1.04%
VAR-1226	CEMENTO PVC SILER 480 GRS	PZA	\$143.64		0.090000	\$12.93	2.79%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$360.36</b>	77.84%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		15.000000	\$102.58	22.16%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$102.58</b>	22.16%
	Costo directo					<b>\$462.94</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$49.90	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$512.84	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.17	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$513.01	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$46.17	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$559.18	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$2.81	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$561.99</b>	
	(* QUINIENTOS SESENTA Y UN PESOS 99/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 35.2300.3020.0040      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de codo de 45 de cobre interior a cobre interior de 19 mm de diámetro.							
<b>MATERIALES</b>							
360-214-18-12	CARRETE SOLD. 50 X 50 OMEGA	PZA	\$236.99		0.025000	\$5.92	7.75%
360-211-16-6	PASTA PARA SOLDAR SILER 500 grs	PZA	\$97.38		0.025000	\$2.43	3.18%
002-001-1-4519	CODO CaC 45X19 mm. NACOBRE	PZA	\$24.07		1.000000	\$24.07	31.51%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$32.42</b>	42.45%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		35.000000	\$43.96	57.55%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$43.96</b>	57.55%
	Costo directo					<b>\$76.38</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$8.23	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$84.61	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.03	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$84.64	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$7.62	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$92.26	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.46	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$92.72</b>	
	(* NOVENTA Y DOS PESOS 72/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 35.2300.3020.0080      Unidad: PZA**

Suministro e instalación de codo de 90 de cobre interior a cobre interior de 13 mm de diámetro.

**MATERIALES**

360-214-18-12	CARRETE SOLD. 50 X 50 OMEGA	PZA	\$236.99		0.020000	\$4.74	8.51%
360-211-16-6	PASTA PARA SOLDAR SILER 500 grs	PZA	\$97.38		0.020000	\$1.95	3.50%
002-001-1-9013	CODO CaC 90x13 mm. NACOBRE	PZA	\$7.44		1.000000	\$7.44	13.35%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$14.13</b>	25.36%

**MANO DE OBRA**

1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		37.000000	\$41.59	74.64%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$41.59</b>	74.64%
Costo directo						<b>\$55.72</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO: IND% x (C.D.)      10.7782%						\$6.01	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						\$61.73	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% x (C.D.+0.0331%)						\$0.02	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						\$61.75	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% x (C.D.+C.I.+C.F. 9%)						\$5.56	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						\$67.31	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						\$0.34	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$67.65</b>	
(* SESENTA Y SIETE PESOS 65/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 35.2300.3020.0100      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de codo de 90 de cobre interior a cobre interior de 19 mm de diámetro.							
<b>MATERIALES</b>							
360-214-18-12	CARRETE SOLD. 50 X 50 OMEGA	PZA	\$236.99		0.025000	\$5.92	8.46%
360-211-16-6	PASTA PARA SOLDAR SILER 500 grs	PZA	\$97.38		0.025000	\$2.43	3.47%
002-001-1-9019	CODO CaC 90x19 mm. NACOBRE	PZA	\$16.38		1.000000	\$16.38	23.40%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$24.73</b>	35.33%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		34.000000	\$45.26	64.67%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$45.26</b>	64.67%
	Costo directo					<b>\$69.99</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$7.54	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$77.53	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.03	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$77.56	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$6.98	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$84.54	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.42	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$84.96</b>	
	(* OCHENTA Y CUATRO PESOS 96/100 M.N. *)						

## Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 35.2300.3030.0040      Unidad: PZA</b> Suministro e instalación de tee de cobre a cobre a cobre interior de 19 mm de diámetro.						
<b>MATERIALES</b>						
346-VAR-1001	SOLDADURA 50-50 CARRETE DE 3 M OMEGA	PZA	\$140.40	0.030000	\$4.21	4.03%
346-VAR-1005	PASTA PARA SOLDAR BOTE DE 250 GR	PZA	\$72.24	0.030000	\$2.17	2.08%
346-NAC-1003	TEE DE COBRE A COBRE 19 MM, FIG.111 NACOBRE	PZA	\$34.08	1.000000	\$34.08	32.59%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$40.46</b>	38.69%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /	24.000000	\$64.11	61.31%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$64.11</b>	61.31%
Costo directo					<b>\$104.57</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%					<b>\$11.27</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$115.84	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.04</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$115.88	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					<b>\$10.43</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$126.31	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%					<b>\$0.63</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$126.94</b>	
(* CIENTO VEINTISEIS PESOS 94/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 35.2750.1010.0015      Unidad: PZA

Toma domiciliaria: incluye abrazadera sin fin de acero inoxidable de 19 mm.; válvula de globo roscable de 19 mm., manguera de P.A.D. de 3500 x 19 mm., válvula candado de 19 mm., llave de nariz de 19 mm., medidor y piezas especiales de fo. go.

MATERIALES

TMDM-001	ABRAZADERA SIN FIN DE 19 MM	PZA	\$3.00		1.000000	\$3.00	0.48%
VGR-19	VALVULA GLOBO ROSCABLE DE 19 MM	PZA	\$90.96		1.000000	\$90.96	14.65%
MPEAD-19	MANGUERA PAD DE 19 MM	M	\$15.00		3.850000	\$57.75	9.30%
VCN-19	VALVULA CANDADO DE 19 MM	PZA	\$150.00		1.000000	\$150.00	24.16%
LVN-19	LLAVE NARIZ DE 19 MM	PZA	\$90.96		1.000000	\$90.96	14.65%
CIF-COD-04-1	CODO GALANIZADO DE 19X90 CIFUNSA	PZA	\$10.60		1.000000	\$10.60	1.71%
VAR-1011	CINTA TEFLON (19 mm x 2.60 m)	PZA	\$6.60		0.500000	\$3.30	0.53%
CIF-NIP-27-1	NIPLE GALVANIZADO 19 X 100 MM CIFUNSA	PZA	\$9.61		1.000000	\$9.61	1.55%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$416.18</b>	67.03%

MANO DE OBRA

1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		7.517542	\$204.68	32.97%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$204.68</b>	32.97%
Costo directo						<b>\$620.86</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%						\$66.92	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						\$687.78	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						\$0.23	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						\$688.01	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%						\$61.92	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						\$749.93	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						\$3.77	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$753.70</b>	
(* SETECIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 70/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1650.1020.0020      Unidad: M2</b>							
Aplanado fino en muros a plomo y regla con mortero cemento - arena proporción 1:3, espesor promedio de 2 cm. Incluye: elaboración del mortero, impermeabilizante integral con las proporciones indicadas por el fabricante, acarreo y terminado de la superficie.							
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		11.276313	\$95.64	54.21%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$95.64</b>	54.21%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO2	ANDAMIOS	%	\$95.64		0.100000	\$9.56	5.42%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$9.56</b>	5.42%
<b>BASICOS</b>							
1:3	MORTERO CEMENTO ARENA 1:3	M3	\$2,373.82		0.030000	\$71.21	40.37%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$71.21</b>	40.37%
	Costo directo					<b>\$176.41</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$19.01	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$195.42	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.06	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$195.48	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$17.59	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$213.07	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%					\$1.07	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$214.14</b>	
	(* DOSCIENTOS CATORCE PESOS 14/100 M.N. *)						



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1650.3010.0020      Unidad: M2</b>							
Impermeabilización en losa de azotea a base de dos capas de emulsión asfáltica, doble membrana de poliéster y pintura protectora color terracota. Incluye: acarreo, desperdicios, materiales, herramienta y mano de obra.							
<b>MATERIALES</b>							
MICROPRIM19	MICROPRIMER	19L	\$1,366.80		0.013150	\$17.97	8.04%
MICROSEAL19	MICROSEAL No. 2F	19L	\$1,131.82		0.105200	\$119.07	53.25%
FESTERF100	FESTERFLEX 1.00x100 M	100M2	\$846.30		0.011000	\$9.31	4.16%
ARENA	ARENA	M3	\$308.57		0.010000	\$3.09	1.38%
FESTERB19	FESTERBLANC BLANCO	19L	\$2,819.47		0.013150	\$37.08	16.58%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$186.52</b>	83.41%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1CO1A	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)	JOR	\$1,208.40 /		32.576016	\$37.09	16.59%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$37.09</b>	16.59%
	Costo directo					<b>\$223.61</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$24.10	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$247.71	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.08	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$247.79	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$22.30	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$270.09	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$1.36	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$271.45</b>	
	(* DOSCIENTOS SETENTA Y UN PESOS 45/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.2600.1005.0040      Unidad: PZA</b>						
Registro de tabique rojo recocido de 40 x 40 x 60 cms. medidas interiores forjado con tabique de barro rojo recocido 7 x 14 x 28 cms. de 14 cms. de espesor, juntado con mortero cemento-arena 1:4 acabado pulido. incluye: plantilla de concreto de F'c=100 Kg/cm2, aplanado interior cemento-arena 1:5, tapa de concreto, marco y contramarco.						
<b>MATERIALES</b>						
TABIQUE	TABIQUE ROJO RECOCIDO	MIL	\$3,931.03	0.183000	\$719.38	30.32%
MT-194	MARCO Y CONTRAMARCO COMERCIAL	PZA	\$155.76	1.000000	\$155.76	6.57%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31	5.000000	\$146.55	6.18%
2.	ALAMBRON	KG	\$20.88	2.500000	\$52.20	2.20%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60	0.500000	\$13.80	0.58%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89	1.500000	\$46.34	1.95%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$75.28	0.500000	\$37.64	1.59%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00	0.150000	\$3.60	0.15%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,175.27</b>	49.54%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50	0.728002	\$785.15	33.10%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$785.15</b>	33.10%
<b>BASICOS</b>						
1:5	MORTERO CEMENTO ARENA 1:5	M3	\$1,830.66	0.150000	\$274.60	11.58%
150.	CONCRETO DE F'c=150 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,855.61	0.074000	\$137.32	5.79%
Subtotal: BASICOS					<b>\$411.92</b>	17.36%
Costo directo					<b>\$2,372.34</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%					<b>\$255.70</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$2,628.04</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.87</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$2,628.91</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					<b>\$236.60</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$2,865.51</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%					<b>\$14.40</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$2,879.91</b>	
(* DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS 91/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1050.4010.0120      Unidad: M2</b>							
Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.							
<b>MATERIALES</b>							
CAL	CALHIDRA	TON	\$2,700.00		0.000200	\$0.54	7.57%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		0.020000	\$0.62	8.70%
MAHILO	HILO CAÑAMO	PZA	\$26.09		0.001000	\$0.03	0.42%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31		0.020000	\$0.59	8.27%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1.78</b>	24.96%
<b>MANO DE OBRA</b>							
MO092	TOPOGRAFO	JOR	\$728.73 /		1,002.338941	\$0.73	10.24%
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$388.07 /		501.169470	\$0.77	10.80%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1.50</b>	21.04%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQTRAN	ESTACION TOTAL	HOR	\$75.15 /		25.000000	\$3.01	42.22%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$3.01</b>	42.22%
<b>BASICOS</b>							
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21		0.000500	\$0.84	11.78%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$0.84</b>	11.78%
	Costo directo					<b>\$7.13</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$0.77</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$7.90</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$7.90</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$0.71</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$8.61</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$0.04</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$8.65</b>	
	(* OCHO PESOS 65/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1250.1010.0020      Unidad: M2</b>						
Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm , espesor de 5 cm.						
Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.						
<b>MANO DE OBRA</b>						
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /	33.828939	\$31.88	27.40%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$31.88</b>	27.40%
<b>BASICOS</b>						
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21	0.050500	\$84.45	72.60%
	Subtotal: BASICOS				<b>\$84.45</b>	72.60%
	Costo directo				<b>\$116.33</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$12.54	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$128.87	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$0.04	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$128.91	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$11.60	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$140.51	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%				\$0.71	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$141.22</b>	
	(* CIENTO CUARENTA Y UN PESOS 22/100 M.N. *)					

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1450.1010.0040      Unidad: M2</b>							
Muro de tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm asentado con mortero cemento - arena							
proporción 1:3, espesor de 14 cm. Incluye: mermas, desperdicios y mano de obra.							
<b>MATERIALES</b>							
TABIQUE	TABIQUE ROJO RECOCIDO	MIL	\$3,931.03		0.064000	\$251.59	53.97%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$251.59</b>	53.97%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		8.770466	\$122.97	26.38%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$122.97</b>	26.38%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO2	ANDAMIOS	%	\$122.97		0.050000	\$6.15	1.32%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$6.15</b>	1.32%
<b>BASICOS</b>							
1:3	MORTERO CEMENTO ARENA 1:3	M3	\$2,373.82		0.036000	\$85.46	18.33%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$85.46</b>	18.33%
	Costo directo					<b>\$466.17</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$50.24	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$516.41	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.17	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$516.58	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$46.49	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$563.07	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$2.83	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$565.90</b>	
	(* QUINIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS 90/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1450.2010.0226      Unidad: M2</b>							
Losa de cubierta de concreto armado de F'c = 250 kg/cm , t.m.a. , espesor de 15 cm, reforzada con varilla de 1/2 @ 20 cm en ambos sentidos. Incluye: acarreo, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado."							
<b>MATERIALES</b>							
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		1.200000	\$37.07	3.69%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$75.28		0.200000	\$15.06	1.50%
POLIN	POLIN DE PINO DE 3a DE 3.5"x3."x8.25"	PZA	\$131.02		0.200000	\$26.20	2.61%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$21.50		0.300000	\$6.45	0.64%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00		0.300000	\$7.20	0.72%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.008000	\$0.43	0.04%
4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$29.31		13.800000	\$404.48	40.32%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		0.750000	\$20.70	2.06%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$517.59</b>	51.59%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1C1A	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$1,174.22 /		11.276313	\$104.13	10.38%
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,968.74 /		43.852329	\$67.70	6.75%
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		43.852329	\$24.59	2.45%
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$1,142.19 /		20.000000	\$57.11	5.69%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$253.53</b>	25.27%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO2	ANDAMIOS	%	\$253.53		0.050000	\$12.68	1.26%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$12.68</b>	1.26%
<b>BASICOS</b>							
250.	CONCRETO DE F'c=250 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$2,151.71		0.102000	\$219.47	21.88%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$219.47</b>	21.88%
	Costo directo					<b>\$1,003.27</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$108.13	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$1,111.40	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+0.0331%					\$0.37	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$1,111.77	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					\$100.06	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$1,211.83	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$6.09	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,217.92</b>	
	(* UN MIL DOSCIENTOS DIECISIETE PESOS 92/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1450.2010.0280      Unidad: M2</b>							
Losa de concreto armado de F'c = 250 kg/cm <sup>2</sup> , t.m.a., espesor de 10 cm, reforzada con malla electrosoldada soldada 6 x 6 - 10 / 10. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado.							
<b>MATERIALES</b>							
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		0.160000	\$4.94	1.54%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.010000	\$0.54	0.17%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		0.100000	\$2.76	0.86%
661010	MALLA ELECTROSOLDADA DE 6-6/10-10	M2	\$28.20		1.100000	\$31.02	9.65%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$39.26</b>	12.22%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		15.035085	\$71.73	22.32%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$71.73</b>	22.32%
<b>BASICOS</b>							
200.	CONCRETO DE F'c=200 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$2,003.44		0.105000	\$210.36	65.46%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$210.36</b>	65.46%
	Costo directo					<b>\$321.35</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x(C.D.)	10.7782%				\$34.64	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$355.99	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+0.0331%					\$0.12	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$356.11	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					\$32.05	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$388.16	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$1.95	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$390.11</b>	
	(* TRESCIENTOS NOVENTA PESOS 11/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1450.3010.0020      Unidad: ML</b>						
Cadena de cerramiento de concreto armado de F'c = 200 kg/cm , t.m.a. , sección de 15 x 15 cm, reforzada con 4 varillas de 3/8" y estribos de " @ 20 cm. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado."						
<b>MATERIALES</b>						
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89	0.500000	\$15.45	5.59%
POLIN	POLIN DE PINO DE 3a DE 3.5"x3."x8.25"	PZA	\$131.02	0.100000	\$13.10	4.74%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00	0.100000	\$2.40	0.87%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60	0.100000	\$2.76	1.00%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$21.50	0.100000	\$2.15	0.78%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31	2.600000	\$76.21	27.56%
2.	ALAMBRON	KG	\$20.88	0.750000	\$15.66	5.66%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$127.73</b>	46.19%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /	10.500000	\$102.71	37.14%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$102.71</b>	37.14%
<b>BASICOS</b>						
200.	CONCRETO DE F'c=200 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$2,003.44	0.023000	\$46.08	16.66%
	Subtotal: BASICOS				<b>\$46.08</b>	16.66%
	Costo directo				<b>\$276.52</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$29.80	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$306.32	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$0.10	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$306.42	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%				\$27.58	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$334.00	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				\$1.68	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$335.68</b>	
	(* TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS 68/100 M.N. *)					



**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1450.3010.0040      Unidad: ML</b>						
Cadena de cerramiento de concreto armado de F'c = 200 kg/cm , t.m.a. , sección de 15 x 20 cm, reforzada con 4 varillas de 3/8" y estribos " @ 20 cm. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado."						
<b>MATERIALES</b>						
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89	0.500000	\$15.45	4.98%
POLIN	POLIN DE PINO DE 3a DE 3.5"x3."x8.25"	PZA	\$131.02	0.100000	\$13.10	4.22%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00	0.100000	\$2.40	0.77%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60	0.200000	\$5.52	1.78%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$21.50	0.150000	\$3.23	1.04%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31	2.600000	\$76.21	24.58%
2.	ALAMBRON	KG	\$20.88	1.160000	\$24.22	7.81%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$140.13</b>	45.19%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /	10.000000	\$107.85	34.78%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$107.85</b>	34.78%
<b>BASICOS</b>						
200.	CONCRETO DE F'c=200 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$2,003.44	0.031000	\$62.11	20.03%
	Subtotal: BASICOS				<b>\$62.11</b>	20.03%
	Costo directo				<b>\$310.09</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			<b>\$33.42</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				<b>\$343.51</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				<b>\$0.11</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				<b>\$343.62</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%				<b>\$30.93</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				<b>\$374.55</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				<b>\$1.88</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$376.43</b>	
	(* TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 43/100 M.N. *)					

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

**Análisis: 45.1450.3010.0045      Unidad: ML**

Contratrabe de cerramiento de concreto armado de F'c = 200 kg/cm , t.m.a. , sección de 15 x 25 cm, reforzada con 4 varillas de 3/8 y estribos " @ 20 cm. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado.

**MATERIALES**

DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89	0.750000	\$23.17	6.71%
POLIN	POLIN DE PINO DE 3a DE 3.5"x3."x8.25"	PZA	\$131.02	0.150000	\$19.65	5.69%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00	0.125000	\$3.00	0.87%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60	0.200000	\$5.52	1.60%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$21.50	0.200000	\$4.30	1.25%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31	2.600000	\$76.21	22.08%
2.	ALAMBRON	KG	\$20.88	1.360000	\$28.40	8.23%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$160.25</b>	46.43%

**MANO DE OBRA**

1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /	10.023389	\$107.60	31.17%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$107.60</b>	31.17%

**BASICOS**

200.	CONCRETO DE F'c=200 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$2,003.44	0.038600	\$77.33	22.40%
Subtotal: BASICOS					<b>\$77.33</b>	22.40%
Costo directo					<b>\$345.18</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%					<b>\$37.20</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$382.38</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.13</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$382.51</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					<b>\$34.43</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$416.94</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$2.10</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$419.04</b>	
(* CUATROCIENTOS DIECINUEVE PESOS 04/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.1450.3010.0150      Unidad: ML**

Contratrabe en zapata corrida de 30 x 80 cm, armada con 12 varillas del No. 4 y estribos

@ 20 cm del No 3, elaborada con concreto F'c=250 kg/cm2, t.m.a 3/4, según proyecto.

Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado."

**MATERIALES**

CP08	CONCRETO PREM. TIPO-II, F'c=250 KG/CM2	M3	\$2,586.21		0.069000	\$178.45	12.23%
	RESISTENTE A SULFATOS						
4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$29.31		12.840000	\$376.34	25.78%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31		8.125000	\$238.14	16.31%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		0.750000	\$20.70	1.42%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		5.000000	\$154.45	10.58%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$75.28		1.000000	\$75.28	5.16%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00		0.600000	\$14.40	0.99%
DESMOLD	DESMOLDANTE	LT	\$47.59		0.600000	\$28.55	1.96%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,086.31</b>	74.42%

**MANO DE OBRA**

1C1A	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$1,174.22 /		6.000000	\$195.70	13.41%
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$1,142.19 /		12.000000	\$95.18	6.52%
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,968.74 /		36.000000	\$82.47	5.65%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$373.35</b>	25.58%
	Costo directo					<b>\$1,459.66</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$157.33</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$1,616.99</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.54</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$1,617.53</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					<b>\$145.58</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$1,763.11</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$8.86</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,771.97</b>	
	(* UN MIL SETECIENTOS SETENTA Y UN PESOS 97/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

**Análisis: 45.1450.3020.0080      Unidad: ML**

Castillo de concreto armado de F'c = 200 kg/cm<sup>2</sup>, t.m.a., sección de 15 x 15 cm, reforzado con 4 varillas de 3/8" y estribos de " @ 20 cm. Incluye: acarreo, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, acomodo y curado."

**MATERIALES**

3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31	2.600000	\$76.21	29.35%
2.	ALAMBRO	KG	\$20.88	0.800000	\$16.70	6.43%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60	0.100000	\$2.76	1.06%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00	0.100000	\$2.40	0.92%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89	0.500000	\$15.45	5.95%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$113.52</b>	43.72%

**MANO DE OBRA**

1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /	11.000000	\$98.05	37.76%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$98.05</b>	37.76%

**BASICOS**

200.	CONCRETO DE F'c=200 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$2,003.44	0.024000	\$48.08	18.52%
Subtotal: BASICOS					<b>\$48.08</b>	18.52%
Costo directo					<b>\$259.65</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO: IND% x (C.D.)      10.7782%					<b>\$27.99</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$287.64</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% x (C.D.+ 0.0331%)					<b>\$0.10</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$287.74</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% x (C.D.+C.I.+C.F. 9%)					<b>\$25.90</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$313.64</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$1.58</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$315.22</b>	
(* TRESCIENTOS QUINCE PESOS 22/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1450.3020.0100      Unidad: ML</b>						
Castillo de concreto armado de F'c = 200 kg/cm , t.m.a. , sección de 15 x 20 cm, reforzado con 4 varillas de 3/8" y estribos de " @ 20 cm. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, acomodo y curado.						
<b>MATERIALES</b>						
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31	2.600000	\$76.21	28.89%
2.	ALAMBRON	KG	\$20.88	0.850000	\$17.75	6.73%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60	0.100000	\$2.76	1.05%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00	0.100000	\$2.40	0.91%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89	0.500000	\$15.45	5.86%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$114.57</b>	43.44%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /	12.529237	\$86.08	32.64%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$86.08</b>	32.64%
<b>BASICOS</b>						
200.	CONCRETO DE F'c=200 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$2,003.44	0.031500	\$63.11	23.93%
	Subtotal: BASICOS				<b>\$63.11</b>	23.93%
	Costo directo				<b>\$263.76</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			<b>\$28.43</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				<b>\$292.19</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				<b>\$0.10</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				<b>\$292.29</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%				<b>\$26.31</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				<b>\$318.60</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%				<b>\$1.60</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$320.20</b>	
	(* TRESCIENTOS VEINTE PESOS 20/100 M.N. *)					

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1450.4030.0043      Unidad: M2</b> Banqueta de concreto simple f c=150 kg/cm2, espesor de 10 cms. Armada con malla electrosoldada 6-6 10/10. Incluye: cimbra, descimbra, elaboración, acarreo y vaciado de concreto, curado, afine de superficie, acabado con volteador en cada uno de sus lados, materiales y mano de obra.							
<b>MATERIALES</b>							
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		0.200000	\$6.18	2.12%
CEMENTOG	CEMENTO GRIS	TON	\$3,793.10		0.002000	\$7.59	2.60%
661010	MALLA ELECTROSOLDADA DE 6-6/10-10	M2	\$28.20		1.100000	\$31.02	10.63%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$44.79</b>	15.35%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		11.276313	\$95.64	32.77%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$95.64</b>	32.77%
<b>BASICOS</b>							
150.	CONCRETO DE F'c=150 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,855.61		0.081600	\$151.42	51.88%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$151.42</b>	51.88%
	Costo directo					<b>\$291.85</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO: IND%x( C.D.)	10.7782%				\$31.46	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$323.31	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.11	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$323.42	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					\$29.11	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$352.53	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$1.77	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$354.30</b>	
	(* TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS 30/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1450.5000.0104      Unidad: ML</b>						
Zapata corrida de concreto f'c=250 kg/cm2; de 0.8 m de ancho y 0.2 m de peralte, armada con varillas del No. 4 @ 20 cm en ambos sentidos, según proyecto. Incluye: cimbrado, descimbrado, herramienta y mano de obra.						
<b>MATERIALES</b>						
CP04	CONCRETO PREM. C-A, F'c=250 KG/CM2, NORMAL	M3	\$1,700.00	0.168000	\$285.60	19.59%
4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$29.31	8.280000	\$242.69	16.65%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60	0.500000	\$13.80	0.95%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89	6.000000	\$185.34	12.71%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$75.28	1.500000	\$112.92	7.75%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00	0.500000	\$12.00	0.82%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$21.50	0.600000	\$12.90	0.88%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$865.25</b>	59.36%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$1,142.19 /	6.000000	\$190.37	13.06%
1C1A	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$1,174.22 /	6.000000	\$195.70	13.43%
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,968.74 /	15.000000	\$197.92	13.58%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$583.99</b>	40.06%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$84.46 /	10.000000	\$8.45	0.58%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$8.45</b>	0.58%
Costo directo					<b>\$1,457.69</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%					<b>\$157.11</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$1,614.80</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+0.0331%					<b>\$0.53</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$1,615.33</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					<b>\$145.38</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$1,760.71</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$8.85</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,769.56</b>	
(* UN MIL SETECIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS 56/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1500.1060.0060      Unidad: PZA</b>							
Suministro y colocación de escalera marina a base de tubo de acero al carbon de 1 1/4 de diámetro con peldaños @ 40 cm de 50 cm de ancho y 3.00 m de longitud. Incluye: anclajes, primer inorganico de Zn, pintura de esmalte anticorrosivo color amarillo caterpillar."							
<b>MATERIALES</b>							
AF2503	ANGULO DE FIERRO DE 1/8"x 1"	KG	\$16.87		50.410080	\$850.42	18.43%
SF2503	SOLERA DE FIERRO DE 1/8" x 1"	KG	\$16.36		29.917440	\$489.45	10.61%
21-7-19T	TUBO NEGRO CED 40 19 mm x 1 mto	TRM	\$376.37		1.995000	\$750.86	16.27%
6013	SOLDADURA ELECTRODO 6013 DE 1/8"	KG	\$53.60		1.743563	\$93.45	2.03%
CO08	PRIMARIO ANTICORROSIVO No.2, 89-97 BLANCO, 98 GRIS CLARO, 96 ROJO OXIDO	LT	\$117.89		1.044697	\$123.16	2.67%
CO06	PINTURA DE ESMALTE COMEX 100 BCO. Y COLS. REG.	LT	\$149.02		1.559250	\$232.36	5.04%
THINNER	THINNER STANDARD	LT	\$25.04		2.603947	\$65.20	1.41%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$2,604.90</b>	56.45%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1H1A	CUADRILLA No 9 (1 HERRERO + AYUDANTE)	JOR	\$1,219.04		1.135630	\$1,384.38	30.00%
1P1A	CUADRILLA No 8 (1 PINTOR + AYUDANTE)	JOR	\$1,192.35		0.346383	\$413.01	8.95%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,797.39</b>	38.95%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQPLAN	PLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$74.54		2.845714	\$212.12	4.60%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$212.12</b>	4.60%
	Costo directo					<b>\$4,614.41</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO: IND%(C.D.)	10.7782%				<b>\$497.35</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$5,111.76</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%(C.D.+0.0331%)					<b>\$1.69</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$5,113.45</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%(C.D.+C.I.+C.F. 9%)					<b>\$460.21</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$5,573.66</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%					<b>\$28.01</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$5,601.67</b>	
	(* CINCO MIL SEISCIENTOS UN PESOS 67/100 M.N. *)						



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1500.5010.0010      Unidad: PZA

Mesa con cubierta de acero inoxidable para manejo de químicos de 2 mts. de largo por 0.9 de ancho, 90 cm de alto.

MATERIALES

MCAI-290	MESA DE ACERO INOXIDABLE DE 2.0 X 0.9 M	PZA	\$16,272.00		1.000000	\$16,272.00	93.09%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$16,272.00</b>	93.09%

MANO DE OBRA

1CO1A	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)	JOR	\$1,208.40		1.000000	\$1,208.40	6.91%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,208.40</b>	6.91%
	Costo directo					<b>\$17,480.40</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$1,884.07	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$19,364.47	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$6.41	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$19,370.88	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$1,743.38	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$21,114.26	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$106.10	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$21,220.36</b>	
	(* VEINTIUN MIL DOSCIENTOS VEINTE PESOS 36/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1650.2050.0010      Unidad: M2</b>							
Plafond con acabado tipo tirol grano mediano, textura planchado color integral blanco o a escoger en obra, Incluye: Sellador, herramienta y mano de obra.							
<b>MANO DE OBRA</b>							
1Y1A	CUADRILLA No 10 (1 YESERO + AYUDANTE)	JOR	\$1,454.02 /		30.000000	\$48.47	57.89%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$48.47	57.89%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO2	ANDAMIOS	%	\$48.47		0.050000	\$2.42	2.89%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$2.42	2.89%
<b>BASICOS</b>							
CCPM	MEZCLA CAL-CEMENTO B.-POLVO DE MARMOL	M3	\$4,690.88		0.007000	\$32.84	39.22%
	Subtotal: BASICOS					\$32.84	39.22%
	Costo directo					\$83.73	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$9.02	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$92.75	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.03	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$92.78	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$8.35	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$101.13	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.51	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$101.64</b>	
	(* CIENTO UN PESOS 64/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

**Análisis: 45.1650.4010.0790      Unidad: PZA**

Suministro y colocación de ventana de cancelería en aluminio con cristal transparente de 6 mm con dimensiones de 0.60 m. de ancho X 0.60 m. de altura, con un fijo y un corredizo.

Incluye: seguro, jaladera y tela de mosquitero.

**MATERIALES**

7518D	CHAMBRANA DE 2" DURANODIC	PZA	\$1,067.16	0.330000	\$352.16	16.90%
9953D	RIEL DE 2" DURANODIC	PZA	\$670.56	0.110000	\$73.76	3.54%
7825D	ZOCLO PUERTA 2" DURANODIC	PZA	\$940.57	0.120000	\$112.87	5.42%
7821D	CERCO PUERTA 2" DURANODIC 4.60 M.	PZA	\$470.16	0.430000	\$202.17	9.70%
9955D4	TRASLAPE DE PUERTA 2" DURANODIC 4.60 M	PZA	\$606.66	0.140000	\$84.93	4.08%
9956D	ZOCLO CABEZAL PESADO 2" DURANODIC	PZA	\$513.25	0.120000	\$61.59	2.96%
PIJA	PIJA	PZA	\$1.22	24.000000	\$29.28	1.41%
TAQUETE	TAQUETE	PZA	\$0.68	8.000000	\$5.44	0.26%
VINIL	VINIL	M	\$8.57	4.800000	\$41.14	1.97%
CL06	CRISTAL CLARO DE 6 MM AL CORTE	M2	\$447.13	0.360000	\$160.97	7.73%
SILICON	SILICON	CAR	\$115.70	0.250000	\$28.93	1.39%
FELPA	FELPA	M	\$7.75	2.400000	\$18.60	0.89%
D-1702	JALADERA DE 18 CM	PZA	\$64.45	1.000000	\$64.45	3.09%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,236.29</b>	59.35%

**MANO DE OBRA**

1A1E	CUADRILLA No 16 (1 ALUMINIERO + AY.ESP.)	JOR	\$1,248.91 /	2.000000	\$624.46	29.98%
1V1A	CUADRILLA No 14 (1 VIDRIERO + AYUDANTE)	JOR	\$1,112.29 /	5.000000	\$222.46	10.68%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$846.92</b>	40.65%
Costo directo					<b>\$2,083.21</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO: IND% x (C.D.)      10.7782%					\$224.53	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$2,307.74	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% x (C.D.+0.0331%)					\$0.76	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$2,308.50	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% x (C.D.+C.I.+C.F. 9%)					\$207.77	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$2,516.27	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$12.64	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$2,528.91</b>	
(* DOS MIL QUINIENTOS VEINTIOCHO PESOS 91/100 M.N. *)						

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Suministro y colocación de ventana de cancelería en aluminio con cristal transparente de 6 mm con dimensiones de 1.50 m. de ancho X 1.50 m. de altura, con un fijo y un corredizo. Incluye: seguro y jaladera y tela de mosquitero.

## MATERIALES

7518D	CHAMBRANA DE 2" DURANODIC	PZA	\$1,067.16	0.750000	\$800.37	17.09%
9953D	RIEL DE 2" DURANODIC	PZA	\$670.56	0.250000	\$167.64	3.58%
7825D	ZOCLO PUERTA 2" DURANODIC	PZA	\$940.57	0.250000	\$235.14	5.02%
7821D	CERCO PUERTA 2" DURANODIC 4.60 M.	PZA	\$470.16	1.000000	\$470.16	10.04%
9955D4	TRASLAPE DE PUERTA 2" DURANODIC 4.60 M	PZA	\$606.66	0.330000	\$200.20	4.27%
9956D	ZOCLO CABEZAL PESADO 2" DURANODIC	PZA	\$513.25	0.250000	\$128.31	2.74%
PIJA	PIJA	PZA	\$1.22	28.000000	\$34.16	0.73%
TAQUETE	TAQUETE	PZA	\$0.68	12.000000	\$8.16	0.17%
VINIL	VINIL	M	\$8.57	12.000000	\$102.84	2.20%
FS06	CRISTAL FILTRASOL DE 6 MM AL CORTE	M2	\$548.20	2.250000	\$1,233.45	26.34%
SILICON	SILICON	CAR	\$115.70	0.700000	\$80.99	1.73%
FELPA	FELPA	M	\$7.75	6.000000	\$46.50	0.99%
D-1702	JALADERA DE 18 CM	PZA	\$64.45	1.000000	\$64.45	1.38%

Subtotal: MATERIALES

## MANO DE OBRA

1A1E	CUADRILLA No 16 (1 ALUMINIERO + AY.ESP.)	JOR	\$1,248.91 /	1.500000	\$832.61	17.78%
1V1A	CUADRILLA No 14 (1 VIDRIERO + AYUDANTE)	JOR	\$1,112.29 /	4.000000	\$278.07	5.94%

Subtotal: MANO DE OBRA

Costo directo

C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.) 10.7782%

Subtotal 1= (C.D.+C.I.)

C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO:  $FIN\% \times (C.D. + 0.0331\%)$

Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)

C.U.= CARGO POR UTILIDAD:  $UTI\% \times (C.D.+C.I.+C.F\ 9\%)$

Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)

C.A.= CARGOS ADICIONALES:  $(\text{Subtotal3}/(1-0.005)) \cdot 0.5025\%$

**P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)**

(\* CINCO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS 00/100 M.N. \*)

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1650.4010.0821      Unidad: PZA</b>							
Suministro y colocación de puerta abatible de dos hojas de cancelería en aluminio de 1.60 X 2.10 m. cristal de 3 mm, cerradura embutida tipo phillips, incluye: jaladeras, marco y contramarco.							
<b>MATERIALES</b>							
330-VAL-05009N	BATIENTE DE LUJO 2" NATURAL DE 6.10 M	TRM	\$350.39		1.010000	\$353.89	3.76%
330-VAL-05020N	CABEZAL PUERTA DE 1 3/4" PES. NATURAL DE 6.10 M	TRM	\$701.04		0.198000	\$138.81	1.48%
330-VAL-05022N	CERCO PUERTA DE 1 3/4" PES. NATURAL DE 4.60 M	TRM	\$487.62		1.052000	\$512.98	5.46%
330-VAL-15002N	ZOCLO DE PUERTA BATIENTE LIG. 1 1/2" NATURAL DE 6.10 M	TRM	\$753.09		0.198000	\$149.11	1.59%
330-VAL-05309N	INTERMEDIO DE PTA. BAT. DE 1 3/4" PES. NATURAL DE 6.10 M	TRM	\$641.25		0.198000	\$126.97	1.35%
330-VAL-04120N	DUELA DE CINCO HONDAS NATURAL DE 6.10 M	TRM	\$544.87		1.745000	\$950.80	10.11%
330-VAL-15312N	JUNQUILLO RECTO 1 3/4" NATURAL DE 6.10 M	TRM	\$160.50		3.066000	\$492.09	5.23%
332-HER-0801	PIVOTE DESCENTRADO	PZA	\$100.80		1.000000	\$100.80	1.07%
332-TOR-0303	PIJA 10x1 1/2	CTO	\$58.56		0.520000	\$30.45	0.32%
332-TOR-0601	TAQUETE DE 1/4	CTO	\$21.60		0.240000	\$5.18	0.06%
332-VIN-0401	VINIL	KG	\$95.52		1.063000	\$101.54	1.08%
332-SEL-0501	ACRILASTIC CARTUCHO 280 ML	PZA	\$43.92		0.560000	\$24.60	0.26%
333-VIB-0301	CRISTAL TEMPLADO DE 6 MM	M2	\$705.60		1.270000	\$896.11	9.53%
332-HEL-0101	BARRA DE EMPUJO ANTIPANICO CON CHAPA 1023	PZA	\$1,332.00		1.000000	\$1,332.00	14.16%
FELPA	FELPA	M	\$7.75		10.000000	\$77.50	0.82%
330-VAL-01517	ANGULO DE 1 1/2" X 3/16" SIN ANODIZAR DE 6.10 M	TRM	\$600.75		0.039000	\$23.43	0.25%
332-TOR-0701	TENSOR DE 3/8 CON TUERCAS Y RONDANAS	JGO	\$52.44		2.000000	\$104.88	1.12%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$5,421.14</b>	57.65%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1E	CUADRILLA No 16 (1 ALUMINIERO + AY.ESP.)	JOR	\$1,248.91		2.964000	\$3,701.77	39.37%
1V1A	CUADRILLA No 14 (1 VIDRIERO + AYUDANTE)	JOR	\$1,112.29		0.148000	\$164.62	1.75%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$3,866.39</b>	41.12%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$3,866.39		0.030000	\$115.99	1.23%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$115.99</b>	1.23%
	Costo directo					<b>\$9,403.52</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$1,013.53</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$10,417.05</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$3.45</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$10,420.50</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$937.85</b>	

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$11,358.35	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$57.08	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$11,415.43</b>	
	(* ONCE MIL CUATROCIENTOS QUINCE PESOS 43/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1650.4010.0822      Unidad: JGO</b>							
Suministro e instalación de juego de mamparas y puertas para 2 sanitarios marca Sanilock modelo 4200 Standar acabado esmaltado o similar, de acuerdo a plano proporcionado por la CEAG. Incluye: material, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación.							
<b>MATERIALES</b>							
339-SNL-1003	PANEL LATERAL DE 1.22x1.50 M. MOD. 4251-3	PZA	\$7,426.80		2.000000	\$14,853.60	35.61%
	ESTANDAR SANILE SANILOCK						
339-SNL-1102	PUERTA DE 0.61x1.50 M. MOD. 4255-2	PZA	\$3,974.40		2.000000	\$7,948.80	19.06%
	ESTANDAR SANILE SANILOCK						
339-SNL-1285	PILAISTRA CENTRAL DE 0.34x1.80 M. MOD. 4253-7	PZA	\$2,907.60		1.000000	\$2,907.60	6.97%
	ESTANDAR SANILE SANILOCK						
339-SNL-1196	PILAISTRA DE PARED DE 0.24x1.80 M. MOD. 4252-5	PZA	\$2,200.80		2.000000	\$4,401.60	10.55%
	ESTANDAR SANILE SANILOCK						
339-SNL-1901	KIT PANEL LATERAL SANILOCK	PZA	\$360.00		2.000000	\$720.00	1.73%
339-SNL-1912	KIT PILASTRA PARED STD INST	PZA	\$560.40		2.000000	\$1,120.80	2.69%
339-SNL-1913	KIT PILASTRA CENT TERM STD INST	PZA	\$360.00		2.000000	\$720.00	1.73%
339-SNL-1981	KIT PUERTA STD COLG INST F/D	PZA	\$826.80		3.000000	\$2,480.40	5.95%
339-SNL-1938	CUBIERTA BASE PILASTRA 0.34 M.	PZA	\$267.60		2.000000	\$535.20	1.28%
339-SNL-1936	CUBIERTA BASE PILASTRA 0.24 M.	PZA	\$200.40		2.000000	\$400.80	0.96%
339-SNL-1961	INST. UNIDAD MAMPARA 4200 STD	PZA	\$800.40		2.000000	\$1,600.80	3.84%
339-SNL-1971	VIATICOS (UN VIAJE) P/UNIDAD	PZA	\$800.40		2.000000	\$1,600.80	3.84%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$39,290.40</b>	94.21%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1CO1A	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)	JOR	\$1,208.40		2.000000	\$2,416.80	5.79%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$2,416.80</b>	5.79%
	Costo directo					<b>\$41,707.20</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO: IND% x (C.D.)	10.7782%				\$4,495.29	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$46,202.49	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% x (C.D.+0.0331%)					\$15.29	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$46,217.78	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% x (C.D.+C.I.+C.F. 9%)					\$4,159.60	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$50,377.38	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$253.15	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$50,630.53</b>	
	(* CINCUENTA MIL SEISCIENTOS TREINTA PESOS 53/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1650.5010.0020      Unidad: pza

Suministro y colocacion de tinaco de polietileno de 450 lts incluye: lo necesario para su correcto funcionamiento

MATERIALES

62-R450	TINACO ROTOPLAS 450 LTS. C/TAPA	PZA	\$1,598.92		1.000000	\$1,598.92	83.89%
	Subtotal: MATERIALES					\$1,598.92	83.89%

MANO DE OBRA

1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		5.011695	\$307.02	16.11%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$307.02	16.11%
	Costo directo					\$1,905.94	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$205.43	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$2,111.37	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.70	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$2,112.07	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$190.09	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$2,302.16	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$11.57	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$2,313.73	
	(* DOS MIL TRESCIENTOS TRECE PESOS 73/100 M.N. *)						



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1650.5010.0040      Unidad: pza</b>							
Suministro y colocacion de cisterna de polietileno de 1100 lts incluye: excavacion con herramienta manual y relleno apizonado con material producto de excavación.							
<b>MATERIALES</b>							
62-C1100	CISTERNA ROTOPLAS 1100 LTS	PZA	\$3,582.00		1.000000	\$3,582.00	87.15%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$3,582.00</b>	87.15%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		3.758771	\$409.36	9.96%
1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$446.97 /		3.758771	\$118.91	2.89%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$528.27</b>	12.85%
	Costo directo					<b>\$4,110.27</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$443.01	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$4,553.28	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$1.51	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$4,554.79	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$409.93	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$4,964.72	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$24.95	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$4,989.67</b>	
(* CUATRO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS 67/100 M.N. *)							

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.1650.5010.0100      Unidad: JGO**

Suministro y colocacion de juego para regadera para emergencias, incluye instalacion  
hidraulica para alimentacion y descarga sanitaria de acuerdo a proyecto

**MATERIALES**

H-5101	ESTACON REGADERA DE EMERGENCIA	PZA	\$17,568.00		1.000000	\$17,568.00	88.43%
346-NAC-0112	TUBO COBRE TIPO M DE 13 MM , 6.10M NACOBRE	PZA	\$582.84		1.410000	\$821.80	4.14%
346-NAC-0202	CODO COBRE A COBRE 90 x 13 MM, FIG.107 NACOBRE	PZA	\$7.32		3.000000	\$21.96	0.11%
346-NAC-1002	TEE DE COBRE A COBRE 13 MM, FIG.111 NACOBRE	PZA	\$11.40		3.000000	\$34.20	0.17%
346-NAC-1202	TAPON CAPA DE COBRE DE 13 MM, FIG.117 NACOBRE	PZA	\$7.56		2.000000	\$15.12	0.08%
346-NAC-0602	CONECTOR COBRE ROSCA/INTERIOR 13 MM, FIG.103 NACOBRE	PZA	\$18.12		1.000000	\$18.12	0.09%
346-VAR-1006	PASTA PARA SOLDAR BOTE DE 500 GR	PZA	\$113.52		0.075000	\$8.51	0.04%
346-VAR-1002	SOLDADURA 95-5 CARRETE DE 3 M OMEGA	PZA	\$307.20		0.150000	\$46.08	0.23%
346-VAR-1003	LIJA DE 25 MM ROLLO DE 45.72 M	PZA	\$402.61		0.040000	\$16.10	0.08%
346-PSD-1606	CESPOL BOTE PVC C/1 SALIDA 50 REJILLA ALUM	PZA	\$97.80		1.000000	\$97.80	0.49%
346-PSD-0304	CODO PVC SANITARIO MULTICOPLE DE 87 x100 MM,	PZA	\$66.38		1.000000	\$66.38	0.33%
346-PSD-0903	YEE PVC SANITARIO MULTICOPLE 100x100 MM,	PZA	\$129.59		1.000000	\$129.59	0.65%
346-PSD-0104	TUBO PVC SANITARIO DE 100 MM, DE 6.00 M EXTREMOS LISOS	PZA	\$476.04		0.416000	\$198.03	1.00%
VAR-1226	CEMENTO PVC SILER 480 GRS	PZA	\$143.64		0.300000	\$43.09	0.22%
346-VAR-1221	LIMPIADOR SILER 500 ML	PZA	\$80.52		0.150000	\$12.08	0.06%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$19,096.86</b>	96.13%

**MANO DE OBRA**

1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		2.000000	\$769.35	3.87%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$769.35</b>	3.87%
Costo directo						<b>\$19,866.21</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO: IND%x( C.D.)      10.7782%						\$2,141.22	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						\$22,007.43	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						\$7.28	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						\$22,014.71	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%						\$1,981.32	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						\$23,996.03	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%						\$120.58	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$24,116.61</b>	
(* VEINTICUATRO MIL CIENTO DIECISEIS PESOS 61/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.1650.5020.0080      Unidad: PZA**  
Boiler de 40 litros, con válvula de alivio, aislante térmico y llave de drenado, incluye el suministro y la instalación.

<b>MATERIALES</b>							
341-CLR-0101	CALENTADOR G-10 STD LP CALOREX	PZA	\$5,402.28		1.000000	\$5,402.28	91.33%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$5,402.28</b>	91.33%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		3.000000	\$512.90	8.67%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$512.90</b>	8.67%
	Costo directo					<b>\$5,915.18</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$637.55	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$6,552.73	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$2.17	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$6,554.90	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$589.94	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$7,144.84	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$35.90	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$7,180.74</b>	
	(* SIETE MIL CIENTO OCHENTA PESOS 74/100 M.N. *)						

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Suministro y colocación de azulejo de 20 x 30 cm marca VITROMEX o similar, color arena o a escoger en obra. Incluye: herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación.

## MATERIALES

323-AZU-0000	AZULEJO LISO DE 20x20 CM. LINEA ECONOMICA	M2	\$130.81	1.050000	\$137.35	34.15%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00	0.002000	\$0.11	0.03%
CEMENTOB	CEMENTO BLANCO	TON	\$6,206.89	0.005000	\$31.03	7.72%
323-CRE-0101	CEMENTO CREST BLANCO 20KG	PZA	\$172.76	0.250000	\$43.19	10.74%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$211.68</b>	52.64%

## MANO DE OBRA

1A1A	CUADRILLA No 11 (1 AZULEJERO + AYUD.)	JOR	\$1,142.88 /	6.000000	\$190.48	47.36%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$190.48</b>	47.36%
	Costo directo				<b>\$402.16</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			<b>\$43.35</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				<b>\$445.51</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				<b>\$0.15</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				<b>\$445.66</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				<b>\$40.11</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				<b>\$485.77</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/((1-0.005)): 0.5025%				<b>\$2.44</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$488.21</b>	
	(* CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS 21/100 M.N. *)					

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1650.9500.0020      Unidad: PZA  
Suministro de escritorio metalico y silla secretarial.

MATERIALES

SSC-001	SILLA SECRETARIAL	PZA	\$1,747.20		1.000000	\$1,747.20	30.76%
ESC-001	ESCRITORIO METALICO	PZA	\$3,451.20		1.000000	\$3,451.20	60.75%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$5,198.40</b>	91.51%

MANO DE OBRA

1CO1A	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)	JOR	\$1,208.40 /		2.505848	\$482.23	8.49%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$482.23</b>	8.49%
	Costo directo					<b>\$5,680.63</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$612.27	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$6,292.90	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$2.08	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$6,294.98	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$566.55	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$6,861.53	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$34.48	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$6,896.01</b>	
	(* SEIS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS 01/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1900.1010.0120      Unidad: ML

Suministro de tubería de pvc hco. ced 40 incluye: fletes acarreos y maniobras locales, puesto l.a.b en el almacen de la obra en la localidad con un diam. de 50 mm.

MATERIALES

PHD-0186	TUBO PVC HIDRAULICO CAMPANA CEMENTAR 50 MM C-40	PZA	\$216.94		0.175000	\$37.96	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					\$37.96	100.00%
	Costo directo					\$37.96	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$4.09	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$42.05	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$42.06	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$3.79	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$45.85	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.23	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$46.08	
	(* CUARENTA Y SEIS PESOS 08/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1900.1040.0020      Unidad: ML

Suministro de tuberia de pvc sanitario, incluye: fletes acarreos y maniobras locales,  
puesto l.a.b en el almacen de la obra en la localidad con un diam. de 100 mm.

MATERIALES

1-15-94T	TUBO PVC E/L 100mm x 1 mto SANIT DU	TRM	\$316.28		0.175000	\$55.35	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					\$55.35	100.00%
	Costo directo					\$55.35	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$5.97	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$61.32	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.02	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$61.34	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$5.52	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$66.86	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$0.34	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$67.20	
	(* SESENTA Y SIETE PESOS 20/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1900.1040.0030      Unidad: ML

Suministro de tubería de pvc sanitario, incluye: fletes acarreos y maniobras locales,  
puesto l.a.b en el almacen de la obra en la localidad con un diam. de 150 mm.

MATERIALES

1-15-96T	TUBO PVC E/L 150mm x 1 mto SANIT DU	TRM	\$720.67		0.175000	\$126.12	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					\$126.12	100.00%
	Costo directo					\$126.12	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$13.59	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$139.71	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.05	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$139.76	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$12.58	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$152.34	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$0.77	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$153.11	
	(* CIENTO CINCUENTA Y TRES PESOS 11/100 M.N. *)						



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1900.2010.0120      Unidad: ML</b>							
Instalacion de tuberia de pvc hco. ced 40 incluye: junteo, pruebas, bajada del material, el equipo de prueba y pintura de esmalte anticorrosiva con un diam. de 50 mm.							
<b>MATERIALES</b>							
211-17-40	LIMPIADOR SILER 500 ml	PZA	\$52.31		0.027000	\$1.41	3.26%
VAR-1226	CEMENTO PVC SILER 480 GRS	PZA	\$143.64		0.040000	\$5.75	13.29%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$7.16</b>	16.54%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		42.599405	\$36.12	83.46%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$36.12</b>	83.46%
	Costo directo					<b>\$43.28</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$4.66	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$47.94	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.02	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$47.96	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$4.32	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$52.28	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.26	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$52.54</b>	
	(* CINCUENTA Y DOS PESOS 54/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1900.2040.0020      Unidad: ML

Instalacion de tuberia de pvc sanitaria, incluye:junteo, pruebas, bajada del material y equipo de prueba para una tuberia de 100 mm.

MANO DE OBRA

1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		25.058474	\$61.40	100.00%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$61.40	100.00%
	Costo directo					\$61.40	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$6.62	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$68.02	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.02	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$68.04	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$6.12	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$74.16	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$0.37	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$74.53	
	(* SETENTA Y CUATRO PESOS 53/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1900.2040.0040      Unidad: ML

Instalacion de tuberia de pvc sanitaria, incluye:junteo, pruebas, bajada del material y equipo de prueba para una tuberia de 150 mm.

MANO DE OBRA

1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		18.793855	\$81.87	100.00%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$81.87</b>	100.00%
	Costo directo					<b>\$81.87</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$8.82	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$90.69	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.03	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$90.72	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$8.16	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$98.88	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$0.50	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$99.38</b>	
	(* NOVENTA Y NUEVE PESOS 38/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.2000.3020.0020      Unidad: PZA**

Suministro e instalacion de codo de PVC cementar cédula 40 de 90 y 50 mm de diámetro.

**MATERIALES**

DUR-0226	CODO 90 DE PVC HID CED 40 DE 2 S.I.	PZA	\$38.52		1.000000	\$38.52	45.34%
	CEMENTAR DURMAN						
211-17-40	LIMPIADOR SILER 500 ml	PZA	\$52.31		0.027000	\$1.41	1.66%
VAR-1226	CEMENTO PVC SILER 480 GRS	PZA	\$143.64		0.040000	\$5.75	6.77%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$45.68</b>	53.77%

**MANO DE OBRA**

1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		39.180341	\$39.27	46.23%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$39.27</b>	46.23%
	Costo directo					<b>\$84.95</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO: IND% x (C.D.)	10.7782%				\$9.16	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$94.11	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% x (C.D.+0.0331%)					\$0.03	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$94.14	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% x (C.D.+C.I.+C.F. 9%)					\$8.47	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$102.61	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.52	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$103.13</b>	
	(* CIENTO TRES PESOS 13/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.2000.3020.0300      Unidad: PZA**

Suministro e instalacion de codo de PVC cementar cédula 40 de 45 y 50 mm de diámetro.

**MATERIALES**

346-VAR-1221	LIMPIADOR SILER 500 ML	PZA	\$80.52		0.027000	\$2.17	2.37%
VAR-1226	CEMENTO PVC SILER 480 GRS	PZA	\$143.64		0.040000	\$5.75	6.28%
346-DUR-0206	CODO 45 DE PVC HID CED 40 DE 2 S.I.	PZA	\$38.40		1.000000	\$38.40	41.93%
	CEMENTAR DURMAN						
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$46.32</b>	50.58%

**MANO DE OBRA**

1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		34.000000	\$45.26	49.42%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$45.26</b>	49.42%
	Costo directo					<b>\$91.58</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO: IND% x (C.D.)	10.7782%				\$9.87	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$101.45	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% x (C.D.+ 0.0331%)					\$0.03	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$101.48	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% x (C.D.+C.I.+C.F. 9%)					\$9.13	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$110.61	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.56	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$111.17</b>	
	(* CIENTO ONCE PESOS 17/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.2000.3020.0500      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalacion de tee de PVC cementar cédula 40 de 50 mm de diámetro.							
<b>MATERIALES</b>							
346-DUR-0406	TEE DE PVC HID CED 40 DE 2 S.I. CEMENTAR DURMAN	PZA	\$43.68		1.000000	\$43.68	36.49%
346-VAR-1221	LIMPIADOR SILER 500 ML	PZA	\$80.52		0.041000	\$3.30	2.76%
VAR-1226	CEMENTO PVC SILER 480 GRS	PZA	\$143.64		0.060000	\$8.62	7.20%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$55.60</b>	46.45%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		24.000000	\$64.11	53.55%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$64.11</b>	53.55%
	Costo directo					<b>\$119.71</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$12.90	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$132.61	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.04	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$132.65	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$11.94	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$144.59	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$0.73	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$145.32</b>	
	(* CIENTO CUARENTA Y CINCO PESOS 32/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.2000.3030.0040      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalacion de cople de PVC cementar cédula 40 de 50 mm de diámetro.							
<b>MATERIALES</b>							
346-DUR-0505	COPE DE PVC HID CED 40 DE 2 S.I. CEMENTAR DURMAN	PZA	\$13.20		1.000000	\$13.20	21.05%
346-VAR-1221	LIMPIADOR SILER 500 ML	PZA	\$80.52		0.027000	\$2.17	3.46%
VAR-1226	CEMENTO PVC SILER 480 GRS	PZA	\$143.64		0.040000	\$5.75	9.17%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$21.12</b>	33.68%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		37.000000	\$41.59	66.32%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$41.59</b>	66.32%
	Costo directo					<b>\$62.71</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$6.76	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$69.47	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.02	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$69.49	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$6.25	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$75.74	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.38	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$76.12</b>	
	(* SETENTA Y SEIS PESOS 12/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.2175.1000.0020      Unidad: PZA

Suministro de cono Imhoff de plástico graduado hasta 1 000 ml, transparentes. Modelo DIN 12672. con tapón a rosca para vaciar el contenido, resistencia térmica hasta max. 85 C.

MATERIALES

DIN-12672	CONO IMHOFF 1000 ML MOD. DIN 12672	PZA	\$1,635.60		1.000000	\$1,635.60	78.54%
	Subtotal: MATERIALES					\$1,635.60	78.54%

MANO DE OBRA

1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$446.97 /		1.000000	\$446.97	21.46%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$446.97	21.46%
	Costo directo					\$2,082.57	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$224.46	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$2,307.03	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.76	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$2,307.79	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$207.70	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$2,515.49	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$12.64	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$2,528.13	
	(* DOS MIL QUINIENTOS VEINTIOCHO PESOS 13/100 M.N. *)						



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.2175.1010.0020      Unidad: PZA

Suministro de soporte para conos de sedimentación Imhoff (en plástico) PMMA/PP, en plástico. Diseño compacto y fácil de transportar, incluso con conos llenos.

MATERIALES

388050	SOPORTE P/CONOS DE SEDIMENTACION	PZA	\$5,395.20		1.000000	\$5,395.20	92.35%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$5,395.20</b>	92.35%

MANO DE OBRA

1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$446.97		1.000000	\$446.97	7.65%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$446.97</b>	7.65%
	Costo directo					<b>\$5,842.17</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$629.68	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$6,471.85	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$2.14	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$6,473.99	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$582.66	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$7,056.65	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$35.46	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$7,092.11</b>	
	(* SIETE MIL NOVENTA Y DOS PESOS 11/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.2175.1020.0020      Unidad: PZA**

Suministro de potenciómetro portátil el metron CP-401 Resistente al agua (waterproof),  
Medición de pH, Temp y mV, Rango de pH 0.000 a 14.000 (0.001), Rango de T -50 a 199.9 C  
(0.1 C), Rango de mV 1000 mV (0.1mV), Detección automática de buffers, Compensación de  
temperatura, GLP hora y fecha y temperatura, Almacen de 200 datos memoria no volátil,  
Incluyendo puerto RS-232.

**MATERIALES**

CP-401	MEDIDOR DE PH ELMETRON MOD CP-401	PZA	\$8,585.10		1.000000	\$8,585.10	86.63%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$8,585.10</b>	86.63%

**MANO DE OBRA**

1T1E	CUADRILLA No 21 (1 TECNICO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,325.18		1.000000	\$1,325.18	13.37%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,325.18</b>	13.37%
	Costo directo					<b>\$9,910.28</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%*( C.D.)	10.7782%				\$1,068.15	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$10,978.43	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%*(C.D.+ 0.0331%					\$3.63	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$10,982.06	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%*(C.D.+C.I.+C.F. 9%					\$988.39	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$11,970.45	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$60.15	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$12,030.60</b>	
	(* DOCE MIL TREINTA PESOS 60/100 M.N. *)						

# LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

**Análisis: 45.2175.1030.0020      Unidad: PZA**

Suministro de medidor de oxígeno disuelto, con sonda HI 76407/4 (4 m de cable), 2 membranas de repuesto, solución electrolítica HI7041S, 4 pilas de 1.5 V tipo AAA, maletín de transporte, manual de instrucciones, Rango de medición 0 a 45 mg/l O2, saturación de 0 a 300 O2, Temperatura 0 a 50 C, Resolución 0.1% O2, temperatura 0.1 C. Precisión +/- 0.5 % f.e. mg/L O2, @ 20 C %, Saturación +/- 0.5% f.e. mg/L O2 a 20 C)%, Temperatura +/- 0.5 C, Calibración: Automática en aire saturado al 100 %, Compensación en temperatura : Automática de 0 a 50 C, Compensación en altitud o a 1900 m con 100 m resolución, Compensación en salinidad de 0 a 40 g/l, Sonda HI76407/4 sonda polarográfica de OD con 4 m de cable incluida, Condiciones de trabajo: 0 a 50 C, HR de 100%, Batería: 4 pilas 1.5 V AA/ aproximadamente 500 hrs. Dimensiones: 196 x 80 x 60 mm, Resolución 0.1 mg/L, Peso : 425 g.

### MATERIALES

HI9142	MEDIDOR DE OXIGENO DISUELTO HI 9142	PZA	\$17,253.30	1.000000	\$17,253.30	92.87%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$17,253.30</b>	92.87%

### MANO DE OBRA

1T1E	CUADRILLA No 21 (1 TECNICO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,325.18	1.000000	\$1,325.18	7.13%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$1,325.18</b>	7.13%
	Costo directo				<b>\$18,578.48</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$2,002.43	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$20,580.91	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$6.81	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$20,587.72	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$1,852.89	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$22,440.61	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				\$112.76	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$22,553.37</b>	
	(* VEINTIDOS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 37/100 M.N. *)					

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.2175.1050.0020      Unidad: PZA**  
Medidor de Cloro Libre Rango alto Kit HI 38018 Rango 0-0.7 mg/L0-3.5 mg/L, Resolución 0.02 mg/L 0.1 mg/L, Método Químico DPD, No de pruebas 200.

MATERIALES

HI38018	MEDIDOR CLORO HI 38018	PZA	\$2,831.40		1.000000	\$2,831.40	76.22%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$2,831.40</b>	76.22%

MANO DE OBRA

1T1E	CUADRILLA No 21 (1 TECNICO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,325.18 /		1.500000	\$883.45	23.78%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$883.45</b>	23.78%
	Costo directo					<b>\$3,714.85</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$400.39	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$4,115.24	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$1.36	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$4,116.60	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$370.49	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$4,487.09	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$22.55	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$4,509.64</b>	
	(* CUATRO MIL QUINIENTOS NUEVE PESOS 64/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.2175.1070.0100      Unidad: PZA**

Suministro e instalación de bomba centrífuga 1/4 hp para cisterna.

**MATERIALES**

341-ROT-0700	BOMBA CENTRIFUGA DE 1/4 HP	PZA	\$2,136.00		1.000000	\$2,136.00	70.41%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$2,136.00</b>	70.41%

**MANO DE OBRA**

1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		3.000000	\$512.90	16.91%
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		4.000000	\$384.67	12.68%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$897.57</b>	29.59%

Costo directo

C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%      **\$3,033.57**

Subtotal 1= (C.D.+C.I.)      \$3,360.53

C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%      \$1.11

Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)      \$3,361.64

C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%      \$302.55

Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)      \$3,664.19

C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%      \$18.41

**P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)      \$3,682.60**

(\* TRES MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS 60/100 M.N. \*)

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
Análisis: 45.2175.1090.0040      Unidad: PZA							
Tanques portátiles para gas lp de 30 kg.							
MATERIALES							
TG-30K	TANQUE PORTATIL DE GAS DE 30 KG	PZA	\$1,550.69		1.000000	\$1,550.69	77.63%
	Subtotal: MATERIALES					\$1,550.69	77.63%
MANO DE OBRA							
1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$446.97		1.000000	\$446.97	22.37%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$446.97	22.37%
	Costo directo					\$1,997.66	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$215.31	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$2,212.97	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.73	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$2,213.70	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$199.23	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$2,412.93	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$12.12	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$2,425.05	
(* DOS MIL CUATROCIENTOS VEINTICINCO PESOS 05/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
Análisis: 45.2175.1090.0050      Unidad: PZA							
Regulador de gas lp con 2 salidas.							
MATERIALES							
RG2V	REGULADOR PARA GAS 2 VIAS	PZA	\$305.17		1.000000	\$305.17	79.87%
	Subtotal: MATERIALES					\$305.17	79.87%
MANO DE OBRA							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		20.000000	\$76.93	20.13%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$76.93	20.13%
	Costo directo					\$382.10	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$41.18	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$423.28	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.14	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$423.42	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$38.11	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$461.53	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$2.32	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$463.85	
	(* CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 85/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.2900.1000.0050      Unidad: PZA</b>							
Suministro y colocación de puerta abatible de una hoja de cancelería en aluminio de 2.20 X 0.80 m. cristal de 3 mm, cerradura embutida tipo phillips, incluye: jaladeras, marco y contramarco.							
<b>MATERIALES</b>							
SILICON	SILICON	CAR	\$115.70		1.000000	\$115.70	3.05%
PA-219	PUERTA ALUMINIO DE 210X90 CM	PZA	\$3,427.20		1.000000	\$3,427.20	90.38%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$3,542.90</b>	93.43%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1E	CUADRILLA No 16 (1 ALUMINIERO + AY.ESP.)	JOR	\$1,248.91 /		5.011695	\$249.20	6.57%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$249.20</b>	6.57%
	Costo directo					<b>\$3,792.10</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$408.72	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$4,200.82	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$1.39	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$4,202.21	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$378.20	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$4,580.41	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$23.02	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$4,603.43</b>	
	(* CUATRO MIL SEISCIENTOS TRES PESOS 43/100 M.N. *)						



**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.2900.1100.0030      Unidad: PZA</b>							
Suministro y colocación de puerta abatible de una hoja de cancelería en aluminio de 2.10 X 0.90 m. Cristal de 3 mm, cerradura embutida tipo phillips, incluye: jaladeras, marco y contramarco.							
<b>MATERIALES</b>							
SILICON	SILICON	CAR	\$115.70		1.000000	\$115.70	3.05%
PA-219	PUERTA ALUMINIO DE 210X90 CM	PZA	\$3,427.20		1.000000	\$3,427.20	90.38%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$3,542.90</b>	93.43%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1E	CUADRILLA No 16 (1 ALUMINIERO + AY.ESP.)	JOR	\$1,248.91 /		5.011695	\$249.20	6.57%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$249.20</b>	6.57%
	Costo directo					<b>\$3,792.10</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$408.72	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$4,200.82	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$1.39	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$4,202.21	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$378.20	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$4,580.41	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$23.02	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$4,603.43</b>	
	(* CUATRO MIL SEISCIENTOS TRES PESOS 43/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 47.1700.1000.0140      Unidad: M2</b>							
Suministro y colocación de piso brillante aspen marca vitromex o similar de 33 x 33 cm color hueso o a escoger en obra con boquilla de 5 mm, Incluye: material, pega piso, boquilla, mano de obra, equipo y herramientas, P.U.O.T.							
<b>MATERIALES</b>							
323-INT-0001	PISO DE LOSETA INTERCERAMIC S.M.A.	M2	\$216.00		1.050000	\$226.80	50.75%
323-CRE-0101	CEMENTO CREST BLANCO 20KG	PZA	\$172.76		0.250000	\$43.19	9.66%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.002000	\$0.11	0.02%
323-CRE-0301	BOQUICREST ULTRA 10KG	PZA	\$121.08		0.071400	\$8.65	1.94%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$278.75</b>	62.37%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1A	CUADRILLA No 11 (1 AZULEJERO + AYUD.)	JOR	\$1,142.88 /		7.000000	\$163.27	36.53%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$163.27</b>	36.53%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$163.27		0.030000	\$4.90	1.10%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$4.90</b>	1.10%
	Costo directo					<b>\$446.92</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$48.17</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$495.09</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.16</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$495.25</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$44.57</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$539.82</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					<b>\$2.71</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$542.53</b>	
	(* QUINIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 53/100 M.N. *)						

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

(\* CUATRO MIL QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS 57/100 M.N. \*)

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 47.2000.1000.0040      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de asiento para w.c. color blanco, de alto impacto, de primera, incluye: material, mano de obra, equipo y herramienta, P.U.O.T.							
<b>MATERIALES</b>							
339-AMS-0106	ASIENTO ALARGADO M-237 BLANCO 020 PZA		\$362.53		1.000000	\$362.53	92.09%
	AMERICAN S.						
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$362.53</b>	92.09%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1CO1A	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)	JOR	\$1,208.40 /		40.000000	\$30.21	7.67%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$30.21</b>	7.67%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$30.21		0.030000	\$0.91	0.23%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$0.91</b>	0.23%
	Costo directo					<b>\$393.65</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$42.43</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$436.08</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.14</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$436.22</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$39.26</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$475.48</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$2.39</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$477.87</b>	
(* CUATROCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS 87/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 47.2000.1000.0060      Unidad: JGO**  
Suministro e instalación de juego de herrajes economizador de agua para w.c., de primera, incluye: material, mano de obra, equipo y herramientas, P.U.O.T.

MATERIALES

JHE-WC	JUEGO DE HERRAJES ECONOMIZADOR P/WC	PZA	\$450.00		1.000000	\$450.00	77.83%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$450.00</b>	77.83%

MANO DE OBRA

1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		12.000000	\$128.22	22.17%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$128.22</b>	22.17%
	Costo directo					<b>\$578.22</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$62.32	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$640.54	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.21	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$640.75	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$57.67	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$698.42	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$3.51	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$701.93</b>	
	(* SETECIENTOS UN PESOS 93/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 47.2000.1000.0080      Unidad: JGO</b>							
Suministro e instalación de sello de cera y pijas con taquete, para fijación de w.c., incluye: material, mano de obra, equipo y herramienta, P.U.O.T.							
<b>MATERIALES</b>							
SDC-40	SELLO DE CERA P/WC C/GUIA	PZA	\$41.38		1.000000	\$41.38	53.32%
360-200-10-2	PIJA P/WC	PZA	\$5.29		2.000000	\$10.58	13.63%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$51.96</b>	66.96%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		60.000000	\$25.64	33.04%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$25.64</b>	33.04%
	Costo directo					<b>\$77.60</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$8.36	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$85.96	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.03	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$85.99	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$7.74	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$93.73	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.47	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$94.20</b>	
	(* NOVENTA Y CUATRO PESOS 20/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 47.2000.1000.0100      Unidad: JGO**

Suministro e instalación de válvula de control con manguera para WC tipo coflex o similar, incluye: material, mano de obra, equipo y herramientas, P.U.O.T.

**MATERIALES**

IP-124	LLAVE DE CONTROL 1/2" COFLEX	PZA	\$133.45		1.000000	\$133.45	45.00%
I-AS-E50	COFLEX ACERO WC 1/2" FIPX 7/8" AM-50 CM	PZA	\$85.34		1.000000	\$85.34	28.78%
TL9663	CINTA TEFLON 13mm	PZA	\$6.80		0.125000	\$0.85	0.29%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$219.64</b>	74.06%

**MANO DE OBRA**

1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		20.000000	\$76.93	25.94%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$76.93</b>	25.94%
Costo directo						<b>\$296.57</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO: IND% x (C.D.)      10.7782%						\$31.96	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						\$328.53	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% x (C.D.+0.0331%)						\$0.11	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						\$328.64	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% x (C.D.+C.I.+C.F. 9%)						\$29.58	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						\$358.22	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						\$1.80	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$360.02</b>	
(* TRESCIENTOS SESENTA PESOS 02/100 M.N. *)							

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 47.2000.1000.0220      Unidad: PZA**

Suministro e instalación de lavabo tipo ovalín grande empotrado, color blanco, en línea de primera, incluye: material, mano de obra, equipo y herramientas, P.U.O.T.

**MATERIALES**

123-001	LAVABO OVALYN GDE.BLANCO	PZA	\$921.44		1.000000	\$921.44	33.55%
31-TV-016	CESPOL ESP. P/LAV S/ CTRA TV-016	PZA	\$750.91		1.000000	\$750.91	27.34%
31-SH-058	CONTRA P/LAV CROMADO C/REJ TH-058	PZA	\$665.12		1.000000	\$665.12	24.21%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$2,337.47</b>	85.10%

**MANO DE OBRA**

1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		3.758771	\$409.36	14.90%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$409.36</b>	14.90%
Costo directo						<b>\$2,746.83</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO: IND% x (C.D.)      10.7782%						\$296.06	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						\$3,042.89	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% x (C.D.+ 0.0331%)						\$1.01	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						\$3,043.90	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% x (C.D.+C.I.+C.F. 9%)						\$273.95	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						\$3,317.85	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						\$16.67	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$3,334.52</b>	
(* TRES MIL TRESCIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS 52/100 M.N. *)							



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 47.2000.1000.0240      Unidad: PZA

Suministro e instalación de válvula economizadora para lavabo, marca Helvex o similar,  
incluye: material, mano de obra, equipo y herramientas, P.U.O.T.

MATERIALES

TV-105	LLAVE ECONOMIZADOR P/LAVABO HELVEX	PZA	\$2,740.34		1.000000	\$2,740.34	78.08%
	Subtotal: MATERIALES					\$2,740.34	78.08%

MANO DE OBRA

1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		2.000000	\$769.35	21.92%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$769.35	21.92%
	Costo directo					\$3,509.69	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$378.28	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$3,887.97	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$1.29	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$3,889.26	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$350.03	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$4,239.29	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$21.30	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$4,260.59	
	(* CUATRO MIL DOSCIENTOS SESENTA PESOS 59/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 47.2000.1000.0260      Unidad: JGO**

Suministro e instalación de válvula de control con manguera para lavabo, tipo coflex o similar, incluye: material, mano de obra, equipo y herramientas, P.U.O.T.

**MATERIALES**

IP-124	LLAVE DE CONTROL 1/2" COFLEX	PZA	\$133.45		1.000000	\$133.45	46.21%
TL9663	CINTA TEFLON 13mm	PZA	\$6.80		0.125000	\$0.85	0.29%
AL-A40	MANGUERA FLEXIBLE LAVABO 40 CM COFLEX	PZA	\$77.59		1.000000	\$77.59	26.86%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$211.89</b>	73.36%

**MANO DE OBRA**

1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		20.000000	\$76.93	26.64%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$76.93</b>	26.64%
Costo directo						<b>\$288.82</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO: IND% x (C.D.)      10.7782%						\$31.13	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						\$319.95	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% x (C.D.+0.0331%)						\$0.11	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						\$320.06	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% x (C.D.+C.I.+C.F. 9%)						\$28.81	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						\$348.87	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						\$1.75	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$350.62</b>	
(* TRESCIENTOS CINCUENTA PESOS 62/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 47.2000.1000.0280      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de cespól para lavabo, marca Helvex o similar, incluye: material, mano de obra, equipo y herramientas, P.U.O.T.							
<b>MATERIALES</b>							
31-TV-016	CESPOL ESP. P/LAV S/ CTRA TV-016	PZA	\$750.91		1.000000	\$750.91	43.77%
304-031-TH-168	CONTRA P/LAVABO BRONCE C/TAP Y CAD	PZA	\$772.48		1.000000	\$772.48	45.02%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,523.39</b>	88.79%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		8.000000	\$192.34	11.21%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$192.34</b>	11.21%
	Costo directo					<b>\$1,715.73</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$184.92	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$1,900.65	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.63	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$1,901.28	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$171.12	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$2,072.40	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$10.41	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$2,082.81</b>	
	(* DOS MIL OCHENTA Y DOS PESOS 81/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 47.2000.1000.0300      Unidad: PZA

Suministro e instalación de empaque adaptador para cespól de lavabo, de primera, incluye: material, mano de obra, equipo y herramientas, P.U.O.T.

MATERIALES

CPC-LV	EMPAQUE PARA CESPOL DE LAVABO	PZA	\$5.24		1.000000	\$5.24	40.53%
	Subtotal: MATERIALES					\$5.24	40.53%

MANO DE OBRA

1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		200.000000	\$7.69	59.47%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$7.69	59.47%
	Costo directo					\$12.93	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$1.39	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$14.32	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$14.32	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$1.29	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$15.61	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.08	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$15.69	
	(* QUINCE PESOS 69/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 47.2000.1000.0380      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de portarollo tipo institucional, marca Crisoba o similar, de primera, incluye: material, mano de obra, equipo y herramientas, P.U.O.T.							
<b>MATERIALES</b>							
PIJA	PIJA	PZA	\$1.22		3.000000	\$3.66	0.53%
TAQUETE	TAQUETE	PZA	\$0.68		3.000000	\$2.04	0.30%
H-1127	DESPACHADOR DE PAPEL HIGIENICO	PZA	\$528.00		1.000000	\$528.00	76.79%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$533.70</b>	77.62%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		10.000000	\$153.87	22.38%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$153.87</b>	22.38%
	Costo directo					<b>\$687.57</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$74.11	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$761.68	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.25	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$761.93	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$68.57	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$830.50	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$4.17	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$834.67</b>	
(* OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS 67/100 M.N. *)							

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 47.2000.1000.0400      Unidad: PZA**

Suministro e instalación de dispensador de toalla de papel, tipo institucional, marca Crisoba o similar, de primera, incluye: material, mano de obra, equipo y herramientas, P.U.O.T.

**MATERIALES**

T-6100PT	DISPENSADOR DE TOALLA DE PAPEL	PZA	\$1,093.40		1.000000	\$1,093.40	80.55%
PIJA	PIJA	PZA	\$1.22		4.000000	\$4.88	0.36%
TAQUETE	TAQUETE	PZA	\$0.68		4.000000	\$2.72	0.20%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$1,101.00</b>	81.11%

**MANO DE OBRA**

1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		6.000000	\$256.45	18.89%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$256.45</b>	18.89%
Costo directo						<b>\$1,357.45</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%*( C.D.)      10.7782%						\$146.31	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						\$1,503.76	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%*(C.D.+ 0.0331%						\$0.50	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						\$1,504.26	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%*(C.D.+C.I.+C.F. 9%						\$135.38	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						\$1,639.64	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						\$8.24	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$1,647.88</b>	
(* UN MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS 88/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 47.2000.1000.0420      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de dispensador de jabón, tipo institucional, marca Crisoba o similar, de primera, incluye: material, mano de obra, equipo y herramientas, P.U.O.T.							
<b>MATERIALES</b>							
PIJA	PIJA	PZA	\$1.22		2.000000	\$2.44	0.35%
TAQUETE	TAQUETE	PZA	\$0.68		2.000000	\$1.36	0.19%
DJ700	DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO	PZA	\$547.92		1.000000	\$547.92	77.65%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$551.72</b>	78.19%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		10.000000	\$153.87	21.81%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$153.87</b>	21.81%
	Costo directo					<b>\$705.59</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$76.05	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$781.64	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.26	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$781.90	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$70.37	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$852.27	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$4.28	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$856.55</b>	
	(* OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS 55/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1450.1080.0120      Unidad: PZA</b>							
Bomba Dosificadora para suministrar 8 ppm de cloro a un caudal de 10 lps.							
<b>MATERIALES</b>							
BDH-001	BOMBA DOSIFICADOR A HIPOCLORITO MILTON ROY MOD. P141-351t1	PZA	\$5,827.20		1.000000	\$5,827.20	85.03%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$5,827.20</b>	85.03%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		3.000000	\$512.90	7.48%
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		3.000000	\$512.90	7.48%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,025.80</b>	14.97%
	Costo directo					<b>\$6,853.00</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$738.63	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$7,591.63	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$2.51	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$7,594.14	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$683.47	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$8,277.61	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$41.59	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$8,319.20</b>	
(* OCHO MIL TRESCIENTOS DIECINUEVE PESOS 20/100 M.N. *)							



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1650.1020.0020      Unidad: M2</b>							
Aplanado fino en muros a plomo y regla con mortero cemento - arena proporción 1:3, espesor promedio de 2 cm. Incluye: elaboración del mortero, impermeabilizante integral con las proporciones indicadas por el fabricante, acarreo y terminado de la superficie.							
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		11.276313	\$95.64	54.21%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$95.64</b>	54.21%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO2	ANDAMIOS	%	\$95.64		0.100000	\$9.56	5.42%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$9.56</b>	5.42%
<b>BASICOS</b>							
1:3	MORTERO CEMENTO ARENA 1:3	M3	\$2,373.82		0.030000	\$71.21	40.37%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$71.21</b>	40.37%
	Costo directo					<b>\$176.41</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$19.01	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$195.42	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.06	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$195.48	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$17.59	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$213.07	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%					\$1.07	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$214.14</b>	
	(* DOSCIENTOS CATORCE PESOS 14/100 M.N. *)						

# LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1650.2030.0020      Unidad: M2</b> Aplicación de pintura vinílica para interiores y exteriores en dos manos. Incluye: preparación de la superficie, sellador, herramienta y mano de obra.						
<b>MATERIALES</b>						
CO02	PINTURA VINILICA VINIMEX 700, BCO Y COLS. REGS.	LT	\$115.16	0.325000	\$37.43	47.97%
CO11	SELLADOR VINILICO 5x1 CLASICO	LT	\$58.20	0.100000	\$5.82	7.46%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$43.25</b>	55.43%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1P1A	CUADRILLA No 8 (1 PINTOR + AYUDANTE)	JOR	\$1,192.35 /	36.000000	\$33.12	42.45%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$33.12</b>	42.45%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO2	ANDAMIOS	%	\$33.12	0.050000	\$1.66	2.13%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				<b>\$1.66</b>	2.13%
	Costo directo				<b>\$78.03</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$8.41	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$86.44	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$0.03	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$86.47	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$7.78	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$94.25	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				\$0.47	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$94.72</b>	
	(* NOVENTA Y CUATRO PESOS 72/100 M.N. *)					

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1650.3010.0020      Unidad: M2</b>							
Impermeabilización en losa de azotea a base de dos capas de emulsión asfáltica, doble membrana de poliéster y pintura protectora color terracota. Incluye: acarreo, desperdicios, materiales, herramienta y mano de obra.							
<b>MATERIALES</b>							
MICROPRIM19	MICROPRIMER	19L	\$1,366.80		0.013150	\$17.97	8.04%
MICROSEAL19	MICROSEAL No. 2F	19L	\$1,131.82		0.105200	\$119.07	53.25%
FESTERF100	FESTERFLEX 1.00x100 M	100M2	\$846.30		0.011000	\$9.31	4.16%
ARENA	ARENA	M3	\$308.57		0.010000	\$3.09	1.38%
FESTERB19	FESTERBLANC BLANCO	19L	\$2,819.47		0.013150	\$37.08	16.58%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$186.52</b>	83.41%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1CO1A	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)	JOR	\$1,208.40 /		32.576016	\$37.09	16.59%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$37.09</b>	16.59%
	Costo directo					<b>\$223.61</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$24.10	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$247.71	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.08	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$247.79	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$22.30	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$270.09	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$1.36	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$271.45</b>	
	(* DOSCIENTOS SETENTA Y UN PESOS 45/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1050.4010.0120      Unidad: M2</b>							
Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.							
<b>MATERIALES</b>							
CAL	CALHIDRA	TON	\$2,700.00		0.000200	\$0.54	7.57%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		0.020000	\$0.62	8.70%
MAHILO	HILO CAÑAMO	PZA	\$26.09		0.001000	\$0.03	0.42%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31		0.020000	\$0.59	8.27%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$1.78</b>	24.96%
<b>MANO DE OBRA</b>							
MO092	TOPOGRAFO	JOR	\$728.73 /		1,002.338941	\$0.73	10.24%
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$388.07 /		501.169470	\$0.77	10.80%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$1.50</b>	21.04%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQTRAN	ESTACION TOTAL	HOR	\$75.15 /		25.000000	\$3.01	42.22%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						<b>\$3.01</b>	42.22%
<b>BASICOS</b>							
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21		0.000500	\$0.84	11.78%
Subtotal: BASICOS						<b>\$0.84</b>	11.78%
Costo directo						<b>\$7.13</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%						<b>\$0.77</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						<b>\$7.90</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%							
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						<b>\$7.90</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%						<b>\$0.71</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						<b>\$8.61</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						<b>\$0.04</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$8.65</b>	
(* OCHO PESOS 65/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1250.1010.0020      Unidad: M2</b>							
Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm , espesor de 5 cm.							
Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.							
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		33.828939	\$31.88	27.40%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$31.88</b>	27.40%
<b>BASICOS</b>							
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21		0.050500	\$84.45	72.60%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$84.45</b>	72.60%
	Costo directo					<b>\$116.33</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$12.54	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$128.87	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.04	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$128.91	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$11.60	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$140.51	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$0.71	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$141.22</b>	
	(* CIENTO CUARENTA Y UN PESOS 22/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1450.1010.0040      Unidad: M2</b>							
Muro de tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm asentado con mortero cemento - arena							
proporción 1:3, espesor de 14 cm. Incluye: mermas, desperdicios y mano de obra.							
<b>MATERIALES</b>							
TABIQUE	TABIQUE ROJO RECOCIDO	MIL	\$3,931.03		0.064000	\$251.59	53.97%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$251.59</b>	53.97%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		8.770466	\$122.97	26.38%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$122.97</b>	26.38%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO2	ANDAMIOS	%	\$122.97		0.050000	\$6.15	1.32%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$6.15</b>	1.32%
<b>BASICOS</b>							
1:3	MORTERO CEMENTO ARENA 1:3	M3	\$2,373.82		0.036000	\$85.46	18.33%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$85.46</b>	18.33%
	Costo directo					<b>\$466.17</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$50.24	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$516.41	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.17	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$516.58	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$46.49	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$563.07	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$2.83	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$565.90</b>	
	(* QUINIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS 90/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1450.1040.0020      Unidad: M2</b>							
Celosia de barro asentada en 14 cm, junteado con mortero cemento arena en proporcion 1:4							
<b>MATERIALES</b>							
CELOSIA	CELOSIA	M2	\$306.00		1.100000	\$336.60	62.98%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$336.60</b>	62.98%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		8.770466	\$122.97	23.01%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$122.97</b>	23.01%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO2	ANDAMIOS	%	\$122.97		0.050000	\$6.15	1.15%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$6.15</b>	1.15%
<b>BASICOS</b>							
1:4	MORTERO CEMENTO ARENA 1:4	M3	\$1,909.64		0.036000	\$68.75	12.86%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$68.75</b>	12.86%
	Costo directo					<b>\$534.47</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$57.61	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$592.08	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.20	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$592.28	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$53.31	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$645.59	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$3.24	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$648.83</b>	
	(* SEISCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS 83/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.1450.2010.0226      Unidad: M2**

Losa de cubierta de concreto armado de F'c = 250 kg/cm , t.m.a. , espesor de 15 cm, reforzada con varilla de 1/2 @ 20 cm en ambos sentidos. Incluye: acarreo, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado."

**MATERIALES**

DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		1.200000	\$37.07	3.69%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$75.28		0.200000	\$15.06	1.50%
POLIN	POLIN DE PINO DE 3a DE 3.5"x3."x8.25"	PZA	\$131.02		0.200000	\$26.20	2.61%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$21.50		0.300000	\$6.45	0.64%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00		0.300000	\$7.20	0.72%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.008000	\$0.43	0.04%
4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$29.31		13.800000	\$404.48	40.32%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		0.750000	\$20.70	2.06%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$517.59</b>	51.59%

**MANO DE OBRA**

1C1A	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$1,174.22 /		11.276313	\$104.13	10.38%
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,968.74 /		43.852329	\$67.70	6.75%
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		43.852329	\$24.59	2.45%
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$1,142.19 /		20.000000	\$57.11	5.69%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$253.53</b>	25.27%

**EQUIPO Y HERRAMIENTA**

%MO2	ANDAMIOS	%	\$253.53		0.050000	\$12.68	1.26%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						<b>\$12.68</b>	1.26%

**BASICOS**

250.	CONCRETO DE F'c=250 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$2,151.71		0.102000	\$219.47	21.88%
Subtotal: BASICOS						<b>\$219.47</b>	21.88%
Costo directo						<b>\$1,003.27</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%						\$108.13	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						\$1,111.40	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						\$0.37	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						\$1,111.77	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%						\$100.06	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						\$1,211.83	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						\$6.09	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$1,217.92</b>	
(* UN MIL DOSCIENTOS DIECISIETE PESOS 92/100 M.N. *)							



**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1450.2010.0280      Unidad: M2</b>							
Losa de concreto armado de F'c = 250 kg/cm <sup>2</sup> , t.m.a., espesor de 10 cm, reforzada con malla electrosoldada soldada 6 x 6 - 10 / 10. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado.							
<b>MATERIALES</b>							
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		0.160000	\$4.94	1.54%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.010000	\$0.54	0.17%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		0.100000	\$2.76	0.86%
661010	MALLA ELECTROSOLDADA DE 6-6/10-10	M2	\$28.20		1.100000	\$31.02	9.65%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$39.26</b>	12.22%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		15.035085	\$71.73	22.32%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$71.73</b>	22.32%
<b>BASICOS</b>							
200.	CONCRETO DE F'c=200 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$2,003.44		0.105000	\$210.36	65.46%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$210.36</b>	65.46%
	Costo directo					<b>\$321.35</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$34.64	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$355.99	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.12	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$356.11	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					\$32.05	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$388.16	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$1.95	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$390.11</b>	
	(* TRESCIENTOS NOVENTA PESOS 11/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

**Análisis: 45.1450.3010.0020      Unidad: ML**

Cadena de cerramiento de concreto armado de F'c = 200 kg/cm<sup>2</sup> , t.m.a. , sección de 15 x 15 cm, reforzada con 4 varillas de 3/8" y estribos de " @ 20 cm. Incluye: acarreo, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado."

**MATERIALES**

DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89	0.500000	\$15.45	5.59%
POLIN	POLIN DE PINO DE 3a DE 3.5"x3."x8.25"	PZA	\$131.02	0.100000	\$13.10	4.74%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00	0.100000	\$2.40	0.87%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60	0.100000	\$2.76	1.00%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$21.50	0.100000	\$2.15	0.78%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31	2.600000	\$76.21	27.56%
2.	ALAMBRON	KG	\$20.88	0.750000	\$15.66	5.66%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$127.73</b>	46.19%

**MANO DE OBRA**

1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /	10.500000	\$102.71	37.14%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$102.71</b>	37.14%

**BASICOS**

200.	CONCRETO DE F'c=200 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$2,003.44	0.023000	\$46.08	16.66%
Subtotal: BASICOS					<b>\$46.08</b>	16.66%
Costo directo					<b>\$276.52</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%					<b>\$29.80</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$306.32</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.10</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$306.42</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					<b>\$27.58</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$334.00</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$1.68</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$335.68</b>	
(* TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS 68/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

**Análisis: 45.1450.3010.0045      Unidad: ML**

Contratrabe de cerramiento de concreto armado de F'c = 200 kg/cm , t.m.a. , sección de 15 x 25 cm, reforzada con 4 varillas de 3/8 y estribos " @ 20 cm. Incluye: acarreo, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado.

**MATERIALES**

DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89	0.750000	\$23.17	6.71%
POLIN	POLIN DE PINO DE 3a DE 3.5"x3."x8.25"	PZA	\$131.02	0.150000	\$19.65	5.69%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00	0.125000	\$3.00	0.87%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60	0.200000	\$5.52	1.60%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$21.50	0.200000	\$4.30	1.25%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31	2.600000	\$76.21	22.08%
2.	ALAMBRON	KG	\$20.88	1.360000	\$28.40	8.23%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$160.25</b>	46.43%

**MANO DE OBRA**

1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /	10.023389	\$107.60	31.17%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$107.60</b>	31.17%

**BASICOS**

200.	CONCRETO DE F'c=200 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$2,003.44	0.038600	\$77.33	22.40%
Subtotal: BASICOS					<b>\$77.33</b>	22.40%
Costo directo					<b>\$345.18</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%					<b>\$37.20</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$382.38</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.13</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$382.51</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					<b>\$34.43</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$416.94</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$2.10</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$419.04</b>	
(* CUATROCIENTOS DIECINUEVE PESOS 04/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

**Análisis: 45.1450.3010.0150      Unidad: ML**

Contratrabe en zapata corrida de 30 x 80 cm, armada con 12 varillas del No. 4 y estribos

@ 20 cm del No 3, elaborada con concreto F'c=250 kg/cm2, t.m.a 3/4, según proyecto.

Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado."

**MATERIALES**

CP08	CONCRETO PREM. TIPO-II, F'c=250 KG/CM2	M3	\$2,586.21	0.069000	\$178.45	12.23%
	RESISTENTE A SULFATOS					
4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$29.31	12.840000	\$376.34	25.78%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31	8.125000	\$238.14	16.31%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60	0.750000	\$20.70	1.42%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89	5.000000	\$154.45	10.58%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$75.28	1.000000	\$75.28	5.16%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00	0.600000	\$14.40	0.99%
DESMOLD	DESMOLDANTE	LT	\$47.59	0.600000	\$28.55	1.96%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,086.31</b>	74.42%

**MANO DE OBRA**

1C1A	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$1,174.22 /	6.000000	\$195.70	13.41%
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$1,142.19 /	12.000000	\$95.18	6.52%
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,968.74 /	36.000000	\$82.47	5.65%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$373.35</b>	25.58%
Costo directo					<b>\$1,459.66</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%					<b>\$157.33</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$1,616.99</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.54</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$1,617.53</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					<b>\$145.58</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$1,763.11</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$8.86</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,771.97</b>	
(* UN MIL SETECIENTOS SETENTA Y UN PESOS 97/100 M.N. *)						

## LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

**Análisis: 45.1450.3020.0080      Unidad: ML**

Castillo de concreto armado de F'c = 200 kg/cm , t.m.a. , sección de 15 x 15 cm, reforzado con 4 varillas de 3/8" y estribos de " @ 20 cm. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, acomodo y curado."

#### MATERIALES

3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31	2.600000	\$76.21	29.35%
2.	ALAMBRON	KG	\$20.88	0.800000	\$16.70	6.43%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60	0.100000	\$2.76	1.06%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00	0.100000	\$2.40	0.92%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89	0.500000	\$15.45	5.95%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$113.52</b>	43.72%

#### MANO DE OBRA

1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /	11.000000	\$98.05	37.76%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$98.05</b>	37.76%

#### BASICOS

200.	CONCRETO DE F'c=200 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$2,003.44	0.024000	\$48.08	18.52%
Subtotal: BASICOS					<b>\$48.08</b>	18.52%
Costo directo					<b>\$259.65</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%					<b>\$27.99</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$287.64</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.10</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$287.74</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					<b>\$25.90</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$313.64</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%					<b>\$1.58</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$315.22</b>	
(* TRESCIENTOS QUINCE PESOS 22/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1450.3020.0100      Unidad: ML</b>						
Castillo de concreto armado de F'c = 200 kg/cm , t.m.a. , sección de 15 x 20 cm, reforzado con 4 varillas de 3/8" y estribos de " @ 20 cm. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, acomodo y curado.						
<b>MATERIALES</b>						
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31	2.600000	\$76.21	28.89%
2.	ALAMBRON	KG	\$20.88	0.850000	\$17.75	6.73%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60	0.100000	\$2.76	1.05%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00	0.100000	\$2.40	0.91%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89	0.500000	\$15.45	5.86%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$114.57</b>	43.44%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /	12.529237	\$86.08	32.64%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$86.08</b>	32.64%
<b>BASICOS</b>						
200.	CONCRETO DE F'c=200 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$2,003.44	0.031500	\$63.11	23.93%
	Subtotal: BASICOS				<b>\$63.11</b>	23.93%
	Costo directo				<b>\$263.76</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$28.43	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$292.19	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$0.10	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$292.29	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%				\$26.31	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$318.60	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%				\$1.60	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$320.20</b>	
	(* TRESCIENTOS VEINTE PESOS 20/100 M.N. *)					

## LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1450.4030.0043      Unidad: M2</b> Banqueta de concreto simple f c=150 kg/cm2, espesor de 10 cms. Armada con malla electrosoldada 6-6 10/10. Incluye: cimbra, descimbra, elaboración, acarreo y vaciado de concreto, curado, afine de superficie, acabado con volteador en cada uno de sus lados, materiales y mano de obra.							
<b>MATERIALES</b>							
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		0.200000	\$6.18	2.12%
CEMENTOG	CEMENTO GRIS	TON	\$3,793.10		0.002000	\$7.59	2.60%
661010	MALLA ELECTROSOLDADA DE 6-6/10-10	M2	\$28.20		1.100000	\$31.02	10.63%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$44.79</b>	15.35%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		11.276313	\$95.64	32.77%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$95.64</b>	32.77%
<b>BASICOS</b>							
150.	CONCRETO DE F'c=150 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,855.61		0.081600	\$151.42	51.88%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$151.42</b>	51.88%
	Costo directo					<b>\$291.85</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO: IND%x( C.D.)	10.7782%				\$31.46	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$323.31	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.11	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$323.42	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					\$29.11	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$352.53	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$1.77	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$354.30</b>	
	(* TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS 30/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

Análisis: 45.1450.5000.0104      Unidad: ML

Zapata corrida de concreto f'c=250 kg/cm2; de 0.8 m de ancho y 0.2 m de peralte, armada con varillas del No. 4 @ 20 cm en ambos sentidos, según proyecto. Incluye: cimbrado, descimbrado, herramienta y mano de obra.

MATERIALES

CP04	CONCRETO PREM. C-A, F'c=250 KG/CM2, M3	\$1,700.00	0.168000	\$285.60	19.59%	
	NORMAL					
4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$29.31	8.280000	\$242.69	16.65%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60	0.500000	\$13.80	0.95%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89	6.000000	\$185.34	12.71%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$75.28	1.500000	\$112.92	7.75%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00	0.500000	\$12.00	0.82%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$21.50	0.600000	\$12.90	0.88%
	Subtotal: MATERIALES			\$865.25	59.36%	

MANO DE OBRA

1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$1,142.19 /	6.000000	\$190.37	13.06%
1C1A	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$1,174.22 /	6.000000	\$195.70	13.43%
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,968.74 /	15.000000	\$197.92	13.58%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$583.99</b>	40.06%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$84.46 /	10.000000	\$8.45	0.58%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				<u>\$8.45</u>	0.58%
	Costo directo				<u>\$1,457.69</u>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			<u>\$157.11</u>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$1,614.80	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				<u>\$0.53</u>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$1,615.33	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%				<u>\$145.38</u>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$1,760.71	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%				<u>\$8.85</u>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b><u>\$1,769.56</u></b>	
	(* UN MIL SETECIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS 56/100 M.N. *)					



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1650.2050.0010      Unidad: M2</b>							
Plafond con acabado tipo tirol grano mediano, textura planchado color integral blanco o a escoger en obra, Incluye: Sellador, herramienta y mano de obra.							
<b>MANO DE OBRA</b>							
1Y1A	CUADRILLA No 10 (1 YESERO + AYUDANTE)	JOR	\$1,454.02 /		30.000000	\$48.47	57.89%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$48.47</b>	57.89%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO2	ANDAMIOS	%	\$48.47		0.050000	\$2.42	2.89%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$2.42</b>	2.89%
<b>BASICOS</b>							
CCPM	MEZCLA CAL-CEMENTO B.-POLVO DE MARMOL	M3	\$4,690.88		0.007000	\$32.84	39.22%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$32.84</b>	39.22%
	Costo directo					<b>\$83.73</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$9.02	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$92.75	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.03	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$92.78	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$8.35	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$101.13	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.51	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$101.64</b>	
	(* CIENTO UN PESOS 64/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.2175.1300.0100      Unidad: PZA

Suministro e instalación de tanque marca ProMinent y/o similar de una capacidad de 500  
lts, con un diámetro de 82 cm y una altura de 1.19 m.

MATERIALES

TNPR-500	TANQUE PROMINENT DE 500 LTS	PZA	\$7,068.00		1.000000	\$7,068.00	87.99%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$7,068.00</b>	87.99%

MANO DE OBRA

1CO1A	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)	JOR	\$1,208.40		0.798133	\$964.46	12.01%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$964.46</b>	12.01%
	Costo directo					<b>\$8,032.46</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$865.75	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$8,898.21	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$2.95	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$8,901.16	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$801.10	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$9,702.26	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$48.75	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$9,751.01</b>	
	(* NUEVE MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS 01/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.2900.1100.0140      Unidad: PZA</b>							
Suministro y colocación de puerta abatible de dos hojas de cancelería en aluminio de 2.00 X 2.50 m. tipo louver, cerradura embutida tipo phillips, incluye: jaladeras, marco y contramarco.							
<b>MATERIALES</b>							
330-VAL-05009N	BATIENTE DE LUJO 2" NATURAL DE 6.10 M	TRM	\$350.39		1.010000	\$353.89	3.76%
330-VAL-05020N	CABEZAL PUERTA DE 1 3/4" PES. NATURAL DE 6.10 M	TRM	\$701.04		0.198000	\$138.81	1.48%
330-VAL-05022N	CERCO PUERTA DE 1 3/4" PES. NATURAL DE 4.60 M	TRM	\$487.62		1.052000	\$512.98	5.46%
330-VAL-15002N	ZOCLO DE PUERTA BATIENTE LIG. 1 1/2" NATURAL DE 6.10 M	TRM	\$753.09		0.198000	\$149.11	1.59%
330-VAL-05309N	INTERMEDIO DE PTA. BAT. DE 1 3/4" PES. NATURAL DE 6.10 M	TRM	\$641.25		0.198000	\$126.97	1.35%
330-VAL-04120N	DUELA DE CINCO HONDAS NATURAL DE 6.10 M	TRM	\$544.87		1.745000	\$950.80	10.11%
330-VAL-15312N	JUNQUILLO RECTO 1 3/4" NATURAL DE 6.10 M	TRM	\$160.50		3.066000	\$492.09	5.23%
332-HER-0801	PIVOTE DESCENTRADO	PZA	\$100.80		1.000000	\$100.80	1.07%
332-TOR-0303	PIJA 10x1 1/2	CTO	\$58.56		0.520000	\$30.45	0.32%
332-TOR-0601	TAQUETE DE 1/4	CTO	\$21.60		0.240000	\$5.18	0.06%
332-VIN-0401	VINIL	KG	\$95.52		1.063000	\$101.54	1.08%
332-SEL-0501	ACRILASTIC CARTUCHO 280 ML	PZA	\$43.92		0.560000	\$24.60	0.26%
333-VIB-0301	CRISTAL TEMPLADO DE 6 MM	M2	\$705.60		1.270000	\$896.11	9.53%
332-HEL-0101	BARRA DE EMPUJO ANTIPANICO CON CHAPA 1023	PZA	\$1,332.00		1.000000	\$1,332.00	14.16%
FELPA	FELPA	M	\$7.75		10.000000	\$77.50	0.82%
330-VAL-01517	ANGULO DE 1 1/2" X 3/16" SIN ANODIZAR DE 6.10 M	TRM	\$600.75		0.039000	\$23.43	0.25%
332-TOR-0701	TENSOR DE 3/8 CON TUERCAS Y RONDANAS	JGO	\$52.44		2.000000	\$104.88	1.12%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$5,421.14</b>	57.65%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1E	CUADRILLA No 16 (1 ALUMINIERO + AY.ESP.)	JOR	\$1,248.91		2.964000	\$3,701.77	39.37%
1V1A	CUADRILLA No 14 (1 VIDRIERO + AYUDANTE)	JOR	\$1,112.29		0.148000	\$164.62	1.75%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$3,866.39</b>	41.12%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$3,866.39		0.030000	\$115.99	1.23%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$115.99</b>	1.23%
	Costo directo					<b>\$9,403.52</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$1,013.53</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$10,417.05</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$3.45</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$10,420.50</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$937.85</b>	

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$11,358.35	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$57.08	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$11,415.43</b>	
	(* ONCE MIL CUATROCIENTOS QUINCE PESOS 43/100 M.N. *)						

# LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1050.4010.0200      Unidad: ML</b> Trazo y nivelación topográfica de terreno para líneas, estableciendo referencias, incluye limpia y deshierbe, materiales, mano de obra y equipo						
<b>MATERIALES</b>						
CAL	CALHIDRA	TON	\$2,700.00	0.000200	\$0.54	10.89%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89	0.010000	\$0.31	6.25%
MAHILO	HILO CAÑAMO	PZA	\$26.09	0.001000	\$0.03	0.60%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31	0.020000	\$0.59	11.90%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$1.47</b>	29.64%
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO092	TOPOGRAFO	JOR	\$728.73 /	1,304.717751	\$0.56	11.29%
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$388.07 /	652.358875	\$0.59	11.90%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$1.15</b>	23.19%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
EQTRAN	ESTACION TOTAL	HOR	\$75.15 /	50.000000	\$1.50	30.24%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				<b>\$1.50</b>	30.24%
<b>BASICOS</b>						
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21	0.000500	\$0.84	16.94%
	Subtotal: BASICOS				<b>\$0.84</b>	16.94%
	Costo directo				<b>\$4.96</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			<b>\$0.53</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				<b>\$5.49</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				<b>\$5.49</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				<b>\$0.49</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				<b>\$5.98</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				<b>\$0.03</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$6.01</b>	
	(* SEIS PESOS 01/100 M.N. *)					

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1250.1020.0080      Unidad: M3</b>							
Plantilla apisonada con pisón de mano al 85% prueba Proctor de arena, en zanjas, espesor de 10 cm. Incluye: acarreo, tendido y construcción de apoyo semicircular para apoyar la tubería.							
<b>MATERIALES</b>							
ARENA	ARENA	M3	\$308.57		1.300000	\$401.14	83.26%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.150000	\$8.10	1.68%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$409.24</b>	84.94%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19		0.175590	\$72.55	15.06%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$72.55</b>	15.06%
	Costo directo					<b>\$481.79</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$51.93	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$533.72	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.18	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$533.90	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$48.05	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$581.95	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$2.92	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$584.87</b>	
	(* QUINIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 87/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1300.1010.0040      Unidad: M3</b>							
Relleno de zanjas con material suministrado (tepetate) compactado con equipo al 90 % prueba Proctor, capas de 20 cm de espesor .							
<b>MATERIALES</b>							
TEPETATE	TEPETATE	M3	\$154.28		1.300000	\$200.56	57.49%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.150000	\$8.10	2.32%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$208.66</b>	59.81%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19		0.153321	\$63.35	18.16%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$63.35</b>	18.16%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQBAILAR	BAILARINA DE 4.5 HP	HOR	\$114.71		0.670000	\$76.86	22.03%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$76.86</b>	22.03%
	Costo directo					<b>\$348.87</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$37.60	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$386.47	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.13	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$386.60	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$34.79	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$421.39	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$2.12	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$423.51</b>	
	(* CUATROCIENTOS VEINTITRES PESOS 51/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 40.1350.1010.0080      Unidad: M3

Carga a maquina y acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha el primer km. Incluye: camión inactivo durante la carga y descarga a volteo.

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQRE446B	RETROEXCAVADORA	HOR	\$825.16		0.020000	\$16.50	39.79%
EQCAMION	CAMION DE VOLTEO DE 7 M3	HOR	\$697.55		0.035800	\$24.97	60.21%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						\$41.47	100.00%
Costo directo						\$41.47	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%						\$4.47	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						\$45.94	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						\$0.02	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						\$45.96	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%						\$4.14	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						\$50.10	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						\$0.25	
P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)						\$50.35	
(* CINCUENTA PESOS 35/100 M.N. *)							



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 40.1350.1010.0100      Unidad: MKM

Acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha en kilómetros subsecuentes.

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQCAMION	CAMION DE VOLTEO DE 7 M3	HOR	\$697.55 /	187.752000	\$3.72	100.00%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$3.72	100.00%
	Costo directo				\$3.72	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$0.40	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$4.12	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$4.12	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$0.37	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$4.49	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%				\$0.02	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)				\$4.51	
	(* CUATRO PESOS 51/100 M.N. *)					

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 40.1800.1020.0155      Unidad: ML

Suministro de tubería de pvc serie 20, incluye: fletes, acarreos y maniobras locales  
puesto L.A.B. en el almacén de la obra de la localidad, anillo empaque en parte  
propocional, lubricante pvc; con 355 mm de diámetro, conforme a norma  
NMX-E-215/1-2003-SCFI.

MATERIALES

6206-01-DUR-TUB-26-1	TUBO PVC ALCANT SERIE 20 DE 355 MM	PZA	\$4,934.05		0.171700	\$847.18	95.57%
6206-01-DUR-ANI-16-1	ANILLO EMPAQUE PVC ALCANTARILLADO DE 355 MM DE DIAMETRO	PZA	\$228.77		0.171700	\$39.28	4.43%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$886.46</b>	100.00%
	Costo directo					<b>\$886.46</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$95.54	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$982.00	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.33	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$982.33	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$88.41	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$1,070.74	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$5.38	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,076.12</b>	
	(* UN MIL SETENTA Y SEIS PESOS 12/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 40.1800.2010.0085      Unidad: ML

Instalación de tubería de PVC sanitario Tipo 35, Tipo 41, Tipo 51, Serie 25, Serie 20, Serie 16.5 de 355 mm, de diámetro nominal ; incluye mano de obra, materiales de consumo, equipo para instalación, maniobras, acarreos locales, bajada, junteo y acomodo hasta su sitio final.

MATERIALES

4405-01-DUR-ADE- LUBRICANT PVC BOTE 500 GR 01-1	PZA	\$41.36	0.016000	\$0.66	1.33%
7000-00-000-000-01-1 SEGUETA 24T NICHOLSON MH 2412 ROJA	PZA	\$8.93	0.012000	\$0.11	0.22%
Subtotal: MATERIALES				<b>\$0.77</b>	1.56%

MANO DE OBRA

1T2A CUADRILLA No 87 (1 TUBERO + 2 AY.)	JOR	\$1,623.31	0.030000	\$48.70	98.44%
Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$48.70</b>	98.44%
Costo directo				<b>\$49.47</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%*( C.D.)      10.7782%				<b>\$5.33</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				<b>\$54.80</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%*(C.D.+ 0.0331%				<b>\$0.02</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				<b>\$54.82</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%*(C.D.+C.I.+C.F 9%				<b>\$4.93</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				<b>\$59.75</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				<b>\$0.30</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$60.05</b>	
(* SESENTA PESOS 05/100 M.N. *)					

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1800.6010.0355      Unidad: ML</b>							
Prueba neumática para tubería de PVC para alcantarillado, Incluye: equipo para prueba y materiales necesarios. Para un diámetro nominal de 355 mm.							
<b>MATERIALES</b>							
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.036500	\$1.97	21.62%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1.97</b>	21.62%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1T1A	CUADRILLA No 86 (1 TUBERO + 1 AY.)	JOR	\$1,176.34		0.005426	\$6.38	70.03%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$6.38</b>	70.03%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQBOMBA	BOMBA AUTOCEBANTE DE 2" DE 8 HP	HOR	\$64.32		0.011800	\$0.76	8.34%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$0.76</b>	8.34%
	Costo directo					<b>\$9.11</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$0.98</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$10.09</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$10.09</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$0.91</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$11.00</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$0.06</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$11.06</b>	
	(* ONCE PESOS 06/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.2650.1010.0060      Unidad: PZA</b>							
Estructura de descarga para alcantarillado sanitario con lavadero, de acuerdo a plano proporcionado por el área tecnica de la CEAG.							
<b>MATERIALES</b>							
PIEDRAB	PIEDRA BRAZA	M3	\$347.15		2.500000	\$867.88	4.80%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$867.88</b>	4.80%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50		6.735815	\$7,264.58	40.19%
1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$446.97		5.725443	\$2,559.10	14.16%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$9,823.68</b>	54.35%
<b>BASICOS</b>							
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21		0.402945	\$673.81	3.73%
1:5	MORTERO CEMENTO ARENA 1:5	M3	\$1,830.66		3.665801	\$6,710.84	37.13%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$7,384.65</b>	40.85%
	Costo directo					<b>\$18,076.21</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$1,948.29	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$20,024.50	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$6.63	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$20,031.13	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$1,802.80	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$21,833.93	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$109.72	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$21,943.65</b>	
	(* VEINTIUN MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS 65/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1200.1100.0020      Unidad: M3</b>							
Excavación con máquina para zanjas en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la instalación de la tubería a una profundidad de 0.00 a 2.00 metros.							
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19 /		54.363240	\$7.60	26.92%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$7.60</b>	26.92%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQRE446B	RETROEXCAVADORA	HOR	\$825.16		0.025000	\$20.63	73.08%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$20.63</b>	73.08%
	Costo directo					<b>\$28.23</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$3.04	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$31.27	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$31.28	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$2.82	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$34.10	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.17	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$34.27</b>	
	(* TREINTA Y CUATRO PESOS 27/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1300.1020.0056      Unidad: M3</b>						
Relleno con material de banco con calidad de subbase conforme a las normas SCT, compactado con equipo mecánico en capas de 20 cm de espesor al 100% de su P.V.S.M., incluye: material, acarreo dentro de la obra, agua para dar compactación, compactación, mano de obra, equipo y herramienta.						
<b>MATERIALES</b>						
TEPETATE	TEPETATE	M3	\$154.28	1.300000	\$200.56	57.36%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00	0.150000	\$8.10	2.32%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$208.66</b>	59.68%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19	0.133049	\$54.97	15.72%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$54.97</b>	15.72%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
EQBAILAR	BAILARINA DE 4.5 HP	HOR	\$114.71	0.750000	\$86.03	24.60%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				<b>\$86.03</b>	24.60%
	Costo directo				<b>\$349.66</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO: IND% x (C.D.)	10.7782%			<b>\$37.69</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				<b>\$387.35</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% x (C.D.+ 0.0331%)				<b>\$0.13</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				<b>\$387.48</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% x (C.D.+C.I.+C.F. 9%)				<b>\$34.87</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				<b>\$422.35</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%				<b>\$2.12</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$424.47</b>	
	(* CUATROCIENTOS VEINTICUATRO PESOS 47/100 M.N. *)					

## LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1050.4010.0120      Unidad: M2</b>							
Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.							
<b>MATERIALES</b>							
CAL	CALHIDRA	TON	\$2,700.00		0.000200	\$0.54	7.57%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		0.020000	\$0.62	8.70%
MAHILO	HILO CAÑAMO	PZA	\$26.09		0.001000	\$0.03	0.42%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31		0.020000	\$0.59	8.27%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1.78</b>	24.96%
<b>MANO DE OBRA</b>							
MO092	TOPOGRAFO	JOR	\$728.73 /		1,002.338941	\$0.73	10.24%
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$388.07 /		501.169470	\$0.77	10.80%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1.50</b>	21.04%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQTRAN	ESTACION TOTAL	HOR	\$75.15 /		25.000000	\$3.01	42.22%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$3.01</b>	42.22%
<b>BASICOS</b>							
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21		0.000500	\$0.84	11.78%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$0.84</b>	11.78%
	Costo directo					<b>\$7.13</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$0.77</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$7.90</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$7.90</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$0.71</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$8.61</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$0.04</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$8.65</b>	
	(* OCHO PESOS 65/100 M.N. *)						



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1200.2050.0020      Unidad: M3

Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 0.00 a 2.00 metros de profundidad.

MANO DE OBRA

1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19 /	62.646184	\$6.60	24.24%
	Subtotal: MANO DE OBRA				\$6.60	24.24%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQRE446B	RETROEXCAVADORA	HOR	\$825.16	0.025000	\$20.63	75.76%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$20.63	75.76%
	Costo directo				\$27.23	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$2.93	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$30.16	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$30.17	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$2.72	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$32.89	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				\$0.17	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)				\$33.06	
	(* TREINTA Y TRES PESOS 06/100 M.N. *)					

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1250.1010.0020      Unidad: M2</b>							
Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm , espesor de 5 cm.							
Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.							
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		33.828939	\$31.88	27.40%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$31.88</b>	27.40%
<b>BASICOS</b>							
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21		0.050500	\$84.45	72.60%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$84.45</b>	72.60%
	Costo directo					<b>\$116.33</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$12.54	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$128.87	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.04	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$128.91	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$11.60	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$140.51	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$0.71	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$141.22</b>	
	(* CIENTO CUARENTA Y UN PESOS 22/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1650.1000.0050      Unidad: ML</b>							
Suministro e instalación de junta de construcción a base de FEXPAN de 1.3 cm de espesor y un ancho de 25 cm, sujeta a losa o muro de concreto a base de clavo de acero y sello elástico ELASTOFEST de 1.3 x 2 cm, previa imprimación con MICROPRIMER. Incluye: dimensionamiento, cortes, fijación, mantenimiento hasta el colado de confinación, desbaste para recibir sello elástico, inyección de sello, refine y limpieza.							
<b>MATERIALES</b>							
FEXPAN	FEXPAN HOJA 1.22x1.22 M	Pieza	\$773.89		0.175000	\$135.43	77.17%
ELASTOFEST	ELASTOFEST	30K	\$2,748.00		0.001000	\$2.75	1.57%
MICROPRIM19	MICROPRIMER	19L	\$1,366.80		0.001000	\$1.37	0.78%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$139.55</b>	79.52%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		30.000000	\$35.95	20.48%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$35.95</b>	20.48%
	Costo directo					<b>\$175.50</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$18.92</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$194.42</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.06</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$194.48</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$17.50</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$211.98</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$1.07</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$213.05</b>	
	(* DOSCIENTOS TRECE PESOS 05/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1700.2010.0040      Unidad: M3</b>						
Suministro y colocacion de concreto hidraulico premezclado f'c= 250 kg/cm2 , revenimiento 10 2, bombeado en losas y muros, impermeabilizante integral festergal o similar a razon de 2 kg/saco, t.m.a 3/4 incluye: vibrado, curado y pruebas de laboratorio"						
<b>MATERIALES</b>						
CP04	CONCRETO PREM. C-A, F'c=250 KG/CM2, NORMAL	M3	\$1,700.00	1.050000	\$1,785.00	56.21%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00	0.040000	\$2.16	0.07%
307-CON-0501	REVENIMIENTO DE 18+-3.5 PARA CONCRETO BOMBEABLE	M3	\$168.00	1.050000	\$176.40	5.56%
307-CON-0401	BOMBEO DE CONCRETO	M3	\$228.00	1.050000	\$239.40	7.54%
MACOM	MUESTREO DE CONCRETO	PZA	\$442.16	1.050000	\$464.27	14.62%
CP70	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	M3	\$186.68	1.050000	\$196.01	6.17%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$2,863.24</b>	90.17%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,968.74 /	11.000000	\$269.89	8.50%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$269.89</b>	8.50%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$84.46 /	2.000000	\$42.23	1.33%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				<b>\$42.23</b>	1.33%
	Costo directo				<b>\$3,175.36</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$342.25	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$3,517.61	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+0.0331%				\$1.16	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$3,518.77	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%				\$316.69	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$3,835.46	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				\$19.27	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$3,854.73</b>	
(* TRES MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS 73/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1750.1010.0100      Unidad: TON

Suministro de varilla corrugada del no.5 (5/8), fy=4200 kg/cm2, puesto en la bodega de la obra, incluye: traslado y maniobras"

MATERIALES

5.	VARILLA DE 5/8" 15.9 MM	KG	\$29.31		1,070.000000	\$31,361.70	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$31,361.70</b>	100.00%
	Costo directo					<b>\$31,361.70</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$3,380.23	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$34,741.93	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$11.50	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$34,753.43	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$3,127.81	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$37,881.24	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$190.35	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$38,071.59</b>	
	(* TREINTA Y OCHO MIL SETENTA Y UN PESOS 59/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1750.2010.0100      Unidad: TON</b>							
Habilitado y armado de varilla corrugada del no.5 (5/8), fy=4200 kg/cm2 conforme a especificaciones del proyecto, incluye: mano de obra, cortes, doblados, amarres, traslapes y todos los materiales necesarios para su colocacion"							
<b>MATERIALES</b>							
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		35.000000	\$966.00	16.12%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$966.00</b>	16.12%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$1,142.19		4.400000	\$5,025.64	83.88%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$5,025.64</b>	83.88%
	Costo directo					<b>\$5,991.64</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$645.79	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$6,637.43	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$2.20	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$6,639.63	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$597.57	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$7,237.20	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$36.37	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$7,273.57</b>	
	(* SIETE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 57/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.1800.1010.0060      Unidad: M2**

Cimbra aparente en estructuras con triplay de 16 mm de 1.22 x 2.44 m de 3 usos incluye, barrotes, polines, puntales de refuerzo de madera, curado, alambres y alambres de amarre de cimbra, clavo de 4 y 2 1/2" y descimbrado, incluye material y mano de obra P.U.O.T.

**MATERIALES**

DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		0.250000	\$7.72	3.00%
BARROTE	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA	\$75.28		0.300000	\$22.58	8.77%
POLIN	POLIN DE PINO DE 3a DE 3.5"x3."x8.25"	PZA	\$131.02		0.100000	\$13.10	5.09%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		0.200000	\$5.52	2.15%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$21.50		0.300000	\$6.45	2.51%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00		0.200000	\$4.80	1.87%
TRIPLAY16	TRIPLAY DE PINO 1CARA W.P. NACIONAL DE 16 MM	PZA	\$713.92		0.083000	\$59.26	23.03%
CHAFLAN	CHAFLAN DE PINO DE 1a DE 3/4"x3/4"x8.25"	PZA	\$10.38		2.000000	\$20.76	8.07%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$140.19</b>	54.48%

**MANO DE OBRA**

1C1A	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$1,174.22 /		10.023389	\$117.15	45.52%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$117.15</b>	45.52%
Costo directo						<b>\$257.34</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%						<b>\$27.74</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						<b>\$285.08</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						<b>\$0.09</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						<b>\$285.17</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%						<b>\$25.67</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						<b>\$310.84</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%						<b>\$1.56</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$312.40</b>	
(* TRESCIENTOS DOCE PESOS 40/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1900.1010.0160      Unidad: ML

Suministro de tubería de pvc hco. ced 40 incluye: fletes acarreos y maniobras locales, puesto l.a.b en el almacén de la obra en la localidad con un diámetro de 100 mm.

MATERIALES

PHD-0188	TUBO PVC HIDRAULICO CAMPANA CEMENTAR 100 MM C-40	PZA	\$634.75		1.000000	\$634.75	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					\$634.75	100.00%
	Costo directo					\$634.75	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$68.41	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$703.16	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.23	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$703.39	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$63.31	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$766.70	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$3.85	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$770.55	
	(* SETECIENTOS SETENTA PESOS 55/100 M.N. *)						



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1900.2010.0160      Unidad: ML</b>							
Instalación de tubería de pvc hco. ced 40 incluye: junteo, pruebas, bajada del material, el equipo de prueba y pintura de esmalte anticorrosiva con un diámetro de 100 mm.							
<b>MATERIALES</b>							
211-17-40	LIMPIADOR SILER 500 ml	PZA	\$52.31		0.040000	\$2.09	3.14%
VAR-1226	CEMENTO PVC SILER 480 GRS	PZA	\$143.64		0.060000	\$8.62	12.96%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$10.71</b>	16.10%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		27.564320	\$55.82	83.90%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$55.82</b>	83.90%
	Costo directo					<b>\$66.53</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$7.17	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$73.70	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.02	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$73.72	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$6.63	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$80.35	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.40	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$80.75</b>	
	(* OCHENTA PESOS 75/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 40.1850.1050.0200      Unidad: ML**  
Suministro de tubería de polietileno para alcantarillado de alta densidad N-12, Incluye:  
fletes, acarreos y maniobras locales puesto L.A.B. En el almacén de la obra en la  
localidad, uniones en parte proporcional con 200 mm. de diámetro.

<b>MATERIALES</b>							
6206-01-ADS-TUB-02-1	TUBO PEAD ADS DE 8" DE POLIETILENO PARA ALCANTARILLADO	PZA	\$855.89		0.168900	\$144.56	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$144.56</b>	100.00%
	Costo directo					<b>\$144.56</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%*( C.D.)	10.7782%				<b>\$15.58</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$160.14	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%*(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.05</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$160.19	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%*(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$14.42</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$174.61	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					<b>\$0.88</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$175.49</b>	
	(* CIENTO SETENTA Y CINCO PESOS 49/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1850.2010.0200      Unidad: ML</b>							
Instalación de tubería de polietileno para alcantarillado alta densidad N-12 incluye: junteo, bajada del material para el diámetro de: 200 mm.							
<b>MATERIALES</b>							
6206-01-ADS-TUB-00-1	LUBRICANTE PARA TUBERIA ADS DE POLIETILENO	KG	\$64.80		0.012000	\$0.78	3.50%
7000-00-000-000-01-1	SEGUETA 24T NICHOLSON MH 2412 ROJA	PZA	\$8.93		0.008000	\$0.07	0.31%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$0.85</b>	3.82%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1T1A	CUADRILLA No 86 (1 TUBERO + 1 AY.)	JOR	\$1,176.34		0.018200	\$21.41	96.18%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$21.41</b>	96.18%
	Costo directo					<b>\$22.26</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$2.40	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$24.66	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$24.67	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$2.22	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$26.89	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.14	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$27.03</b>	
	(* VEINTISIETE PESOS 03/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 45.1050.1010.0040      Unidad: M2**  
Limpieza final de la obra, incluye: acarreo de los materiales hasta una 1a estacion a 20  
mts, mano de obra y herramienta

<b>MANO DE OBRA</b>							
1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$446.97 /		30.000000	\$14.90	100.00%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$14.90</b>	100.00%
	Costo directo					<b>\$14.90</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$1.61	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$16.51	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$16.52	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$1.49	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$18.01	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$0.09	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$18.10</b>	
	(* DIECIOCHO PESOS 10/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1050.4010.0120      Unidad: M2</b>							
Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.							
<b>MATERIALES</b>							
CAL	CALHIDRA	TON	\$2,700.00		0.000200	\$0.54	7.57%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		0.020000	\$0.62	8.70%
MAHILO	HILO CAÑAMO	PZA	\$26.09		0.001000	\$0.03	0.42%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31		0.020000	\$0.59	8.27%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1.78</b>	24.96%
<b>MANO DE OBRA</b>							
MO092	TOPOGRAFO	JOR	\$728.73 /		1,002.338941	\$0.73	10.24%
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$388.07 /		501.169470	\$0.77	10.80%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1.50</b>	21.04%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQTRAN	ESTACION TOTAL	HOR	\$75.15 /		25.000000	\$3.01	42.22%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$3.01</b>	42.22%
<b>BASICOS</b>							
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21		0.000500	\$0.84	11.78%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$0.84</b>	11.78%
	Costo directo					<b>\$7.13</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$0.77</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$7.90</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$7.90</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$0.71</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$8.61</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$0.04</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$8.65</b>	
	(* OCHO PESOS 65/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1550.1010.0250      Unidad: M2</b>							
Pavimento de concreto f'c= 250 kg/cm2. t.m.a. de 3/4 de 15 cm de espesor, reforzado con malla electrosoldada 6/6-4/4, separación 10 cm. Incluye: concreto premezclado, malla, acarreo, instalación de malla, vaciado de concreto, vibrado, curado, acabado rayado, pruebas de laboratorio, herramientas y mano de obra.							
<b>MATERIALES</b>							
365-VAR-0104	CIMBRA METALICA PARA PAVIMENTOS HIDRAULICOS	KG	\$45.36		0.080000	\$3.63	0.93%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		0.005000	\$0.14	0.04%
359-CMB-0701	ACEITE QUEMADO	LT	\$7.78		0.060000	\$0.47	0.12%
365-VAR-0103	MEMBRANA DE CURADO BASE AGUA	LT	\$40.32		0.250000	\$10.08	2.59%
303-ARF-2601	MALLA ELECTROSOLDADA 6x6/4-4, M2 (2.50X40 M)	M2	\$58.80		1.100000	\$64.68	16.65%
CP04	CONCRETO PREM. C-A, F'c=250 KG/CM2, NORMAL	M3	\$1,700.00		0.155000	\$263.50	67.83%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$342.50</b>	88.16%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,968.74		0.010000	\$29.69	7.64%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$29.69</b>	7.64%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQRVIB	REGLA VIBRATORIA MODULAR WHITEMAN	HOR	\$203.71		0.080000	\$16.30	4.20%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$16.30</b>	4.20%
	Costo directo					<b>\$388.49</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$41.87</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$430.36</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.14</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$430.50</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					<b>\$38.75</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$469.25</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%					<b>\$2.36</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$471.61</b>	
	(* CUATROCIENTOS SETENTA Y UN PESOS 61/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1550.1020.0010      Unidad: M3</b>						
Suministro y colocación de capa de Sub-base, segun normas S.C.T de 0.30 cm de espesor, compactada al 95 % de su P.V.S.M en capas de 15 cm de espesor. Incluye : material de banco, mezclado, acarreo e incorporación de agua para dar compactación. P.U.O.T.						
<b>MATERIALES</b>						
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00	0.100000	\$5.40	1.58%
TEPETATE	TEPETATE	M3	\$154.28	1.300000	\$200.56	58.79%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$205.96</b>	60.37%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$446.97 /	100.000000	\$4.47	1.31%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$4.47</b>	1.31%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
EQMOTO	MOTOCONFORMADORA	HOR	\$1,937.59 /	24.000000	\$80.73	23.66%
EQVAP	VIBROCOMPACTADOR	HOR	\$1,196.60 /	24.000000	\$49.86	14.62%
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$4.47	0.030000	\$0.13	0.04%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				<b>\$130.72</b>	38.32%
	Costo directo				<b>\$341.15</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			<b>\$36.77</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				<b>\$377.92</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				<b>\$0.13</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				<b>\$378.05</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				<b>\$34.02</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				<b>\$412.07</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%				<b>\$2.07</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$414.14</b>	
	(* CUATROCIENTOS CATORCE PESOS 14/100 M.N. *)					

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1550.1020.0021      Unidad: M3</b>						
Suministro y colocación de capa de Base, según normas S.C.T de 0.20 cm de espesor, compactada al 100 % de su P.V.S.M en capas de 20 cm de espesor. Incluye : material de banco, mezclado, acarreo e incorporación de agua para dar compactación. P.U.O.T.						
<b>MATERIALES</b>						
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00	0.100000	\$5.40	1.58%
TEPETATE	TEPETATE	M3	\$154.28	1.300000	\$200.56	58.79%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$205.96</b>	60.37%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$446.97 /	100.000000	\$4.47	1.31%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$4.47</b>	1.31%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
EQMOTO	MOTOCONFORMADORA	HOR	\$1,937.59 /	24.000000	\$80.73	23.66%
EQVAP	VIBROCOMPACTADOR	HOR	\$1,196.60 /	24.000000	\$49.86	14.62%
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$4.47	0.030000	\$0.13	0.04%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				<b>\$130.72</b>	38.32%
	Costo directo				<b>\$341.15</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			<b>\$36.77</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				<b>\$377.92</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				<b>\$0.13</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				<b>\$378.05</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%				<b>\$34.02</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				<b>\$412.07</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%				<b>\$2.07</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$414.14</b>	
	(* CUATROCIENTOS CATORCE PESOS 14/100 M.N. *)					



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1550.1070.0020      Unidad: PZA

Suministro y Colocación de Tope prefabricado de adocreto de sección 0.50 x 0.15 x 0.13,  
Incluye: acarreo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta colocación.

MATERIALES

76015	TOPE PREFABRICADO DE 50X15X13 CM	PZA	\$410.00		1.000000	\$410.00	77.24%
	Subtotal: MATERIALES					\$410.00	77.24%

MANO DE OBRA

1CO1A	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)	JOR	\$1,208.40 /		10.000000	\$120.84	22.76%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$120.84	22.76%
	Costo directo					\$530.84	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$57.21	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$588.05	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.19	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$588.24	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$52.94	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$641.18	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$3.22	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$644.40	
	(* SEISCIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS 40/100 M.N. *)						

## LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1550.2010.1020      Unidad: M2</b>							
Banqueta de concreto armado con malla electro soldada 6-6 10x10, concreto f'c = 200 kg/cm <sup>2</sup> , espesor de 10 cm acabado escobillado y doblador en todos sus lados además de separador @ 1.00. Incluye: cimbra, descimbra, elaboración, acarreo y vaciado de concreto, curado, acabado, materiales y mano de obra.							
<b>MATERIALES</b>							
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		0.200000	\$6.18	2.03%
CEMENTOG	CEMENTO GRIS	TON	\$3,793.10		0.002000	\$7.59	2.50%
661010	MALLA ELECTROSOLDADA DE 6-6/10-10	M2	\$28.20		1.100000	\$31.02	10.21%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$44.79</b>	14.74%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		11.276313	\$95.64	31.47%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$95.64</b>	31.47%
<b>BASICOS</b>							
200.	CONCRETO DE F'c=200 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$2,003.44		0.081600	\$163.48	53.79%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$163.48</b>	53.79%
	Costo directo					<b>\$303.91</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$32.76	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$336.67	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.11	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$336.78	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					\$30.31	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$367.09	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$1.84	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$368.93</b>	
	(* TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS 93/100 M.N. *)						

## LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1550.3010.0060      Unidad: ML</b> Guarnición trapezoidal de 10 x 20 x 40 cm de concreto hidráulico de f'c =200 kg/cm2, con material de tamaño máximo de 3/4."							
<b>MATERIALES</b>							
TRIPLAY16	TRIPLAY DE PINO 1CARA W.P. NACIONAL DE 16 MM	PZA	\$713.92		0.082500	\$58.90	19.03%
DIESEL	DIESEL	LTO	\$21.50		0.200000	\$4.30	1.39%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00		0.100000	\$2.40	0.78%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		0.100000	\$2.76	0.89%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$68.36</b>	22.09%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		11.000000	\$98.05	31.68%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$98.05</b>	31.68%
<b>BASICOS</b>							
200.	CONCRETO DE F'c=200 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$2,003.44		0.071400	\$143.05	46.23%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$143.05</b>	46.23%
	Costo directo					<b>\$309.46</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$33.35</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$342.81</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.11</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$342.92</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$30.86</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$373.78</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%					<b>\$1.88</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$375.66</b>	
	(* TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS 66/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

**Análisis: 45.2300.1020.0247      Unidad: PZA**

Construcción de boca de tormenta de 190 x 40 cms, medidas interiores y 0.50 mts. de profundidad, forjada con muro de tabique de barro rojo recocido, asentado con mortero cem-cal-are prop. 1:1:6 de 28cm., aplanado pulido interior con mortero cem-are prop. 1:3, cama de tepetate de 15 cm, plantilla de concreto f'c=200 kg/cm2 de 10 cm de espesor, y dala de concreto armada f'c=250 kg/cm2 para fijar rejilla, rejilla a base de solera de 2 x 1/4" de acero @ 25 mm con marco y contramarco de acero de 2" x 1/4", incluye: ancla a dala de solera de acero de 2" x 1/4" x 25 cm @ 50 cm, materiales, mano de obra, equipo y herramienta."

**MATERIALES**

TABIQUE	TABIQUE ROJO RECOCIDO	MIL	\$3,931.03	0.120000	\$471.72	5.63%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31	2.106000	\$61.73	0.74%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60	0.475000	\$13.11	0.16%
MT-126	REJILLA P/BOCA DE TORMENTA DE 50X50 CM	PZA	\$2,622.00	1.000000	\$2,622.00	31.30%
FB003	ANGULO DE FIER. (1/8", 3/16" Y 1/4") x 1 1/4"	TON	\$20,592.00	0.012500	\$257.40	3.07%
FB025	SOLERA DE FIER. (1/4") x 2"	TON	\$19,920.00	0.045000	\$896.40	10.70%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$4,322.36</b>	51.60%

**MANO DE OBRA**

1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /	1.000000	\$1,078.50	12.88%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,078.50</b>	12.88%

**BASICOS**

1:1:6	MORTERO CEMENTO-CAL- ARENA 1:1:6	M3	\$1,692.72	0.087500	\$148.11	1.77%
200.	CONCRETO DE F'c=200 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$2,003.44	0.606690	\$1,215.47	14.51%
1:3	MORTERO CEMENTO ARENA 1:3	M3	\$2,373.82	0.090000	\$213.64	2.55%
250.	CONCRETO DE F'c=250 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$2,151.71	0.650000	\$1,398.61	16.70%
Subtotal: BASICOS					<b>\$2,975.83</b>	35.53%

Costo directo

C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%      **\$902.86**Subtotal 1= (C.D.+C.I.)      **\$9,279.55**C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%      **\$3.07**Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)      **\$9,282.62**C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%      **\$835.44**Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)      **\$10,118.06**C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%      **\$50.84****P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)      **\$10,168.90****

(\* DIEZ MIL CIENTO SESENTA Y OCHO PESOS 90/100 M.N. \*)

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1300.1040.0021      Unidad: M3</b>							
Suministro y colocación de material (tezontle) TMA 1/2".							
<b>MATERIALES</b>							
TEZONTLE	TEZONTLE 20 MM	M3	\$257.15		1.100000	\$282.87	70.40%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$282.87</b>	70.40%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$446.97 /		3.758771	\$118.91	29.60%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$118.91</b>	29.60%
	Costo directo					<b>\$401.78</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$43.30	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$445.08	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.15	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$445.23	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$40.07	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$485.30	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$2.44	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$487.74</b>	
(* CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS 74/100 M.N. *)							

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1650.9520.0020      Unidad: M2</b>							
Suministro y colocacion de pasto en rollo con una base de tierra lama de 10 cms de espesor incluye: material necesario para su colocacion							
<b>MATERIALES</b>							
MAPASTO	PASTO	M2	\$46.78		1.000000	\$46.78	47.18%
TIERRAL	TIERRA LAMA	M3	\$138.00		0.130000	\$17.94	18.09%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$64.72</b>	65.27%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19 /		12.000000	\$34.43	34.73%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$34.43</b>	34.73%
	Costo directo					<b>\$99.15</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$10.69	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$109.84	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.04	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$109.88	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$9.89	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$119.77	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.60	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$120.37</b>	
	(* CIENTO VEINTE PESOS 37/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.2500.1030.0060      Unidad: PZA</b>							
Suministro y plantación de Árbol tipo Cupaniopsis, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, excavación 1 x 1 x 1.05 m y relleno con tierra lama, riego hasta la entrega de la obra. P.U.O.T.							
<b>MATERIALES</b>							
TIERRAL	TIERRA LAMA	M3	\$138.00		0.955500	\$131.86	9.69%
PLN-005	ARBOL TIPO CUPANIOPSIS	PZA	\$816.00		1.000000	\$816.00	59.95%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$947.86</b>	69.64%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19		1.000000	\$413.19	30.36%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$413.19</b>	30.36%
	Costo directo					<b>\$1,361.05</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$146.70	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$1,507.75	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.50	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$1,508.25	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$135.74	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$1,643.99	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$8.26	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,652.25</b>	
(* UN MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS 25/100 M.N. *)							

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.2500.1030.0100      Unidad: PZA</b>							
Suministro y plantación de Árbol tipo Acacia Floribunda (acacia blanca), incluye: materiales, mano de obra, herramienta, excavación y relleno con tierra lama, riego hasta la entrega de la obra. P.U.O.T.							
<b>MATERIALES</b>							
373-JAR-0201	ARBOL TIPO ACACIA FLORIBUNDA	PZA	\$342.00		1.000000	\$342.00	86.83%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$342.00</b>	86.83%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1CO1A	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)	JOR	\$1,208.40 /		24.000000	\$50.35	12.78%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$50.35</b>	12.78%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$50.35		0.030000	\$1.51	0.38%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$1.51</b>	0.38%
	Costo directo					<b>\$393.86</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$42.45</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$436.31</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.14</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$436.45</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$39.28</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$475.73</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%					<b>\$2.39</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$478.12</b>	
	(* CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS 12/100 M.N. *)						



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.2500.1030.0120      Unidad: PZA</b>							
Suministro y colocación de planta tipo genista ( arbusto ) , incluye: materiales, mano de obra, herramienta, excavación y relleno con tierra lama, riego hasta la entrega de la obra. P.U.O.T.							
<b>MATERIALES</b>							
373-JAR-0204	PLANTA GENISTA	PZA	\$52.80		1.000000	\$52.80	50.45%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$52.80</b>	50.45%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1CO1A	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)	JOR	\$1,208.40 /		24.000000	\$50.35	48.11%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$50.35</b>	48.11%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$50.35		0.030000	\$1.51	1.44%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$1.51</b>	1.44%
	Costo directo					<b>\$104.66</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$11.28</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$115.94	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.04</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$115.98	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$10.44</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$126.42	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%					<b>\$0.64</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$127.06</b>	
	(* CIENTO VEINTISIETE PESOS 06/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 35.1400.1010.0005      Unidad: PZA</b>							
Atraques de concreto simple de F'c = 100 kg/cm2 para piezas especiales de 2, 2 1/2" y 3" de diámetro, de 30 X 30 X 30 cms."							
<b>MATERIALES</b>							
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		0.400000	\$12.36	9.85%
305-CLA-1301	CLAVOS PARA MADERA DE 2 1/2 (260 pzas/kg)	KG	\$19.20		0.050000	\$0.96	0.77%
	CAJA DE 25 KG						
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$13.32</b>	10.61%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50		0.057484	\$62.00	49.41%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$62.00</b>	49.41%
<b>BASICOS</b>							
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21		0.030000	\$50.17	39.98%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$50.17</b>	39.98%
	Costo directo					<b>\$125.49</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$13.53</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$139.02</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.05</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$139.07</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$12.52</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$151.59</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$0.76</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$152.35</b>	
	(* CIENTO CINCUENTA Y DOS PESOS 35/100 M.N. *)						

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

(\* TREINTA Y CUATRO PESOS 19/100 M.N. \*)

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 35.1700.2010.0120      Unidad: ML</b>							
Instalación de tubería de PVC hidráulico RD-64, RD-41, RD-32.5, RD-26, RD-13.5, A-5, A-7, A-10, A-14, A-20, de 50 mm de diámetro nominal; incluye: mano de obra, materiales de consumo, equipo y herramienta para instalación, maniobras y acarreos locales, bajada, junteo y acomodo hasta su sitio final.							
<b>MATERIALES</b>							
346-PSD-2001	LUBRICANTE PARA PVC BOTE 500 GR	PZA	\$183.12		0.007000	\$1.28	2.44%
360-211-17-40	LIMPIADOR SILER 500 ml	PZA	\$82.81		0.007000	\$0.58	1.11%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1.86</b>	3.55%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		30.443414	\$50.54	96.45%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$50.54</b>	96.45%
	Costo directo					<b>\$52.40</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$5.65	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$58.05	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.02	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$58.07	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$5.23	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$63.30	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.32	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$63.62</b>	
	(* SESENTA Y TRES PESOS 62/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 35.1700.6010.0060      Unidad: ML</b>							
Prueba hidrostática para tubería de PVC hidráulico RD-64, RD-41, conforme a Norma NT-001-CNA-2001, RD-32.5, RD-26, RD-13.5, A-5, A-7, A-10, A-14, A-20 con el fin de comprobar su hermeticidad y acoplamiento, de 50 mm de diámetro nominal; incluye: llenado de la tubería con agua a muy baja presión y aumento de presión hasta 1.5 veces la presión de trabajo, bomba hidráulica manual, manómetro, válvula de retención y demás accesorios necesarios para la prueba.							
<b>MATERIALES</b>							
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.004100	\$0.22	4.84%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$0.22</b>	4.84%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1T1A	CUADRILLA No 86 (1 TUBERO + 1 AY.)	JOR	\$1,176.34		0.003679	\$4.33	95.16%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$4.33</b>	95.16%
	Costo directo					<b>\$4.55</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$0.49</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$5.04</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$5.04</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$0.45</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$5.49</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$0.03</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$5.52</b>	
	(* CINCO PESOS 52/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 35.2100.3030.0180      Unidad: PZA**

Suministro e instalación de codo de PVC anger serie inglesa de 45 y 50 mm de diámetro.

**MATERIALES**

042-001-H-1-4550	CODO PVC DUR HID-CEM 45GX 50 mm	PZA	\$54.66		1.000000	\$54.66	52.80%
360-211-17-40	LIMPIADOR SILER 500 ml	PZA	\$82.81		0.027000	\$2.24	2.16%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$56.90</b>	54.96%

**MANO DE OBRA**

1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		33.000000	\$46.63	45.04%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$46.63</b>	45.04%
Costo directo						<b>\$103.53</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%						\$11.16	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						\$114.69	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						\$0.04	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						\$114.73	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%						\$10.33	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						\$125.06	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						\$0.63	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$125.69</b>	
(* CIENTO VEINTICINCO PESOS 69/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 35.2100.3030.0320      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de codo PVC anger serie inglesa de 90 y 50 mm de diámetro.							
<b>MATERIALES</b>							
346-PHD-1402	CODO PVC HIDRAULICO ANGER SI 90 x50	PZA	\$160.80		1.000000	\$160.80	70.88%
346-VAR-1221	LIMPIADOR SILER 500 ML	PZA	\$80.52		0.027000	\$2.17	0.96%
346-PSD-2001	LUBRICANTE PARA PVC BOTE 500 GR	PZA	\$183.12		0.014000	\$2.56	1.13%
346-PHD-3002	ANILLO EMPAQUE P/PVC HIDRAULICO ANGER SI 50 MM	PZA	\$16.08		1.000000	\$16.08	7.09%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$181.61</b>	80.05%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69 /		34.000000	\$45.26	19.95%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$45.26</b>	19.95%
	Costo directo					<b>\$226.87</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$24.45</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$251.32</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.08</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$251.40</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$22.63</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$274.03</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					<b>\$1.38</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$275.41</b>	
(* DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS 41/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 35.2400.1040.0020      Unidad: PZA  
Suministro de tee bridada de FoFo de 50 mm x 50 mm de diámetro.

MATERIALES

6110-21-FER-TEE- TEE DE FOFO BRIDADA DE 2"	PZA	\$742.80	1.000000	\$742.80	100.00%
01-1					
Subtotal: MATERIALES				\$742.80	100.00%
Costo directo				\$742.80	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$80.06	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$822.86	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$0.27	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$823.13	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$74.08	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$897.21	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%				\$4.51	
P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)				\$901.72	
(* NOVECIENTOS UN PESOS 72/100 M.N. *)					



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 35.2550.1010.0020      Unidad: PZA

Suministro de válvula de compuerta con vástago fijo para seccionamiento de 125 libras  
con extremos bridados de 50 mm de diámetro.

MATERIALES

6110-21-FER-VAL- VALVULA COMP VAST FIJO BRIDADA 2"	PZA	\$2,488.80	1.000000	\$2,488.80	100.00%
01-1					
Subtotal: MATERIALES				\$2,488.80	100.00%
Costo directo				\$2,488.80	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$268.25	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$2,757.05	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$0.91	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$2,757.96	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$248.22	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$3,006.18	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				\$15.11	
P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)				\$3,021.29	
(* TRES MIL VEINTIUN PESOS 29/100 M.N. *)					

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 35.2850.1010.0020      Unidad: PZA**

Caja para operación de válvulas tipo 1 conforme a plano proporcionado por el área técnica de la CEAG; incluye todos los materiales necesarios para su elaboración, con tapa de concreto.

**MATERIALES**

TABIQUE	TABIQUE ROJO RECOCIDO	MIL	\$3,931.03		0.110000	\$432.41	2.61%
FB009	ANGULO DE FIER. (3/16" Y 1/4") x 3"	TON	\$16,871.40		0.038000	\$641.11	3.87%
7018	SOLDADURA ELECTRODO 7018	KG	\$64.08		0.500000	\$32.04	0.19%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31		7.000000	\$205.17	1.24%
2.	ALAMBRON	KG	\$20.88		1.700000	\$35.50	0.21%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		1.000000	\$30.89	0.19%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00		0.400000	\$9.60	0.06%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		0.500000	\$13.80	0.08%
CMFF1-4-1.00	CONTRAMARCO DE 1.00 M. DE ACERO, CANAL DE 4 " SENCILLO, PARA TAPA DE 0.50 X 0.50 M.	PZA	\$2,516.12		1.000000	\$2,516.12	15.18%
TYMFF110	TAPA Y MARCO PARA CAJA DE VALVULAS DE 110 KG, DE 50 X 50 CMS.	PZA	\$5,912.09		1.000000	\$5,912.09	35.67%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$9,828.73</b>	59.29%

**MANO DE OBRA**

1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,968.74		2.000000	\$5,937.48	35.82%
1S1E	CUADRILLA No 17 (1 SOLDADOR+1 AY.ESP.)	JOR	\$1,325.18 /		6.000000	\$220.86	1.33%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$6,158.34</b>	37.15%

**BASICOS**

1:5	MORTERO CEMENTO ARENA 1:5	M3	\$1,830.66		0.170000	\$311.21	1.88%
150.	CONCRETO DE F'c=150 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,855.61		0.150000	\$278.34	1.68%
Subtotal: BASICOS						<b>\$589.55</b>	3.56%
Costo directo						<b>\$16,576.62</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%*(C.D.)      10.7782%						<b>\$1,786.66</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						<b>\$18,363.28</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%*(C.D.+ 0.0331%						<b>\$6.08</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						<b>\$18,369.36</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%*(C.D.+C.I.+C.F 9%						<b>\$1,653.24</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						<b>\$20,022.60</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%						<b>\$100.61</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$20,123.21</b>	
(* VEINTE MIL CIENTO VEINTITRES PESOS 21/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1250.1020.0140      Unidad: M3</b>							
Plantilla apisonada con equipo al 90% prueba Proctor con material suministrado (tepetate), espesor de 10 cm. Incluye: suministro, acarreo, tendido y construcción de apoyo semicircular para apoyar la tubería.							
<b>MATERIALES</b>							
TEPETATE	TEPETATE	M3	\$154.28		1.300000	\$200.56	50.66%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.150000	\$8.10	2.05%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$208.66</b>	52.70%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19		0.175590	\$72.55	18.32%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$72.55</b>	18.32%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQBAILAR	BAILARINA DE 4.5 HP	HOR	\$114.71		1.000000	\$114.71	28.97%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$114.71</b>	28.97%
	Costo directo					<b>\$395.92</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$42.67	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$438.59	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.15	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$438.74	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$39.49	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$478.23	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$2.40	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$480.63</b>	
	(* CUATROCIENTOS OCHENTA PESOS 63/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 40.1300.1010.0040      Unidad: M3</b>							
Relleno de zanjas con material suministrado (tepetate) compactado con equipo al 90 % prueba Proctor, capas de 20 cm de espesor .							
<b>MATERIALES</b>							
TEPETATE	TEPETATE	M3	\$154.28		1.300000	\$200.56	57.49%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.150000	\$8.10	2.32%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$208.66</b>	59.81%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19		0.153321	\$63.35	18.16%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$63.35</b>	18.16%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQBAILAR	BAILARINA DE 4.5 HP	HOR	\$114.71		0.670000	\$76.86	22.03%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$76.86</b>	22.03%
	Costo directo					<b>\$348.87</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND% $\times$ ( C.D.)	10.7782%				\$37.60	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$386.47	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% $\times$ (C.D.+ 0.0331%					\$0.13	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$386.60	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% $\times$ (C.D.+C.I.+C.F 9%					\$34.79	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$421.39	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$2.12	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$423.51</b>	
	(* CUATROCIENTOS VEINTITRES PESOS 51/100 M.N. *)						

# LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1050.4010.0040      Unidad: ML</b> Trazo del terreno con uso de equipo topográfico.						
<b>MATERIALES</b>						
CAL	CALHIDRA	TON	\$2,700.00	0.000200	\$0.54	11.23%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89	0.010000	\$0.31	6.44%
MAHILO	HILO CAÑAMO	PZA	\$26.09	0.001000	\$0.03	0.62%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31	0.020000	\$0.59	12.27%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$1.47</b>	30.56%
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO092	TOPOGRAFO	JOR	\$728.73 /	1,503.508411	\$0.48	9.98%
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$388.07 /	751.754205	\$0.52	10.81%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$1.00</b>	20.79%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
EQTRAN	ESTACION TOTAL	HOR	\$75.15 /	50.000000	\$1.50	31.19%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				<b>\$1.50</b>	31.19%
<b>BASICOS</b>						
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21	0.000500	\$0.84	17.46%
	Subtotal: BASICOS				<b>\$0.84</b>	17.46%
	Costo directo				<b>\$4.81</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			<b>\$0.52</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				<b>\$5.33</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				<b>\$5.33</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				<b>\$0.48</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				<b>\$5.81</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				<b>\$0.03</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$5.84</b>	
	(* CINCO PESOS 84/100 M.N. *)					

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1200.1100.0020      Unidad: M3

Excavación con máquina para zanjas en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la instalación de la tubería a una profundidad de 0.00 a 2.00 metros.

MANO DE OBRA

1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19 /		54.363240	\$7.60	26.92%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$7.60	26.92%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQRE446B	RETROEXCAVADORA	HOR	\$825.16		0.025000	\$20.63	73.08%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$20.63	73.08%
	Costo directo					\$28.23	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$3.04	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$31.27	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$31.28	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$2.82	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$34.10	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.17	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$34.27	
	(* TREINTA Y CUATRO PESOS 27/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1350.1010.0080      Unidad: M3

Carga a maquina y acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha el primer km. Incluye: camión inactivo durante la carga y descarga a volteo.

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQRE446B	RETROEXCAVADORA	HOR	\$825.16		0.020000	\$16.50	39.79%
EQCAMION	CAMION DE VOLTEO DE 7 M3	HOR	\$697.55		0.035800	\$24.97	60.21%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						\$41.47	100.00%
Costo directo						\$41.47	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%						\$4.47	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						\$45.94	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						\$0.02	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						\$45.96	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%						\$4.14	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						\$50.10	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						\$0.25	
P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)						\$50.35	
(* CINCUENTA PESOS 35/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1350.1010.0100      Unidad: MKM

Acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., transito sobre revestimiento, terracería o brecha en kilómetros subsecuentes.

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQCAMION	CAMION DE VOLTEO DE 7 M3	HOR	\$697.55 /	187.752000	\$3.72	100.00%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$3.72	100.00%
	Costo directo				\$3.72	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$0.40	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$4.12	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$4.12	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$0.37	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$4.49	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%				\$0.02	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)				\$4.51	
	(* CUATRO PESOS 51/100 M.N. *)					



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1750.1070.0020      Unidad: LTE</b>							
Capacitacion de personal para la operación de plantas de tratamiento de aguas residuales							
(40 hrs)							
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$446.97		5.000000	\$2,234.85	25.22%
1T1E	CUADRILLA No 21 (1 TECNICO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,325.18		5.000000	\$6,625.90	74.78%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$8,860.75</b>	100.00%
	Costo directo					<b>\$8,860.75</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$955.03	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$9,815.78	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$3.25	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$9,819.03	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$883.71	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$10,702.74	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$53.78	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$10,756.52</b>	
(* DIEZ MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS 52/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1100.1010.0020      Unidad: PZA</b>							
Suministro y colocación de letrero carretero de 1.20 x 2.40 m con bastidor de ángulo y tablero de lámina lisa calibre 16, pintura esmalte, rotulado de acuerdo al logotipo proporcionado por CEAG.							
<b>MATERIALES</b>							
LET-001	LETRERO CARRETERO DE 1.20X2.40 M	PZA	\$2,589.60		1.000000	\$2,589.60	81.65%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$2,589.60</b>	81.65%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		4.349059	\$247.98	7.82%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$247.98</b>	7.82%
<b>BASICOS</b>							
150.	CONCRETO DE F'c=150 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,855.61		0.180000	\$334.01	10.53%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$334.01</b>	10.53%
	Costo directo					<b>\$3,171.59</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$341.84	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$3,513.43	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$1.16	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$3,514.59	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$316.31	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$3,830.90	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$19.25	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$3,850.15</b>	
	(* TRES MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA PESOS 15/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 50.1300.1010.0050      Unidad: MES

Pruebas, estabilización y arranque transitorio de planta de tratamiento de aguas residuales, incluye: personal, material, equipo y reactivos para su correcta ejecución.

MANO DE OBRA

2A	CUADRILLA No 4 (2 AYUDANTE GRAL)	JOR	\$893.94		23.943997	\$21,404.50	43.18%
1T1A	CUADRILLA No 86 (1 TUBERO + 1 AY.)	JOR	\$1,176.34		23.943997	\$28,166.28	56.82%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$49,570.78</b>	100.00%
	Costo directo					<b>\$49,570.78</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$5,342.84	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$54,913.62	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$18.18	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$54,931.80	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$4,943.86	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$59,875.66	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$300.88	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$60,176.54</b>	
	(* SESENTA MIL CIENTO SETENTA Y SEIS PESOS 54/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 45.1050.1010.0040      Unidad: M2

Limpieza final de la obra, incluye: acarreo de los materiales hasta una 1a estacion a 20 mts, mano de obra y herramienta

MANO DE OBRA

1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$446.97 /		30.000000	\$14.90	100.00%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$14.90</b>	100.00%
	Costo directo					<b>\$14.90</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$1.61	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$16.51	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$16.52	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$1.49	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$18.01	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$0.09	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$18.10</b>	
	(* DIECIOCHO PESOS 10/100 M.N. *)						

## LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1050.4010.0120      Unidad: M2</b>							
Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructuras con uso de equipo topográfico, estableciendo ejes auxiliares, referencias definitivas, crucetas y mojoneras.							
<b>MATERIALES</b>							
CAL	CALHIDRA	TON	\$2,700.00		0.000200	\$0.54	7.57%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		0.020000	\$0.62	8.70%
MAHILO	HILO CAÑAMO	PZA	\$26.09		0.001000	\$0.03	0.42%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31		0.020000	\$0.59	8.27%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1.78</b>	24.96%
<b>MANO DE OBRA</b>							
MO092	TOPOGRAFO	JOR	\$728.73 /		1,002.338941	\$0.73	10.24%
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$388.07 /		501.169470	\$0.77	10.80%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1.50</b>	21.04%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQTRAN	ESTACION TOTAL	HOR	\$75.15 /		25.000000	\$3.01	42.22%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$3.01</b>	42.22%
<b>BASICOS</b>							
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21		0.000500	\$0.84	11.78%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$0.84</b>	11.78%
	Costo directo					<b>\$7.13</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$0.77</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$7.90</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$7.90</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$0.71</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$8.61</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$0.04</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$8.65</b>	
	(* OCHO PESOS 65/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1300.1010.0601      Unidad: M2</b>							
Compactación con equipo mecánico de terreno natural para desplante de estructura de pavimento al 90% de su P.V.S.M.							
<b>MATERIALES</b>							
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.025000	\$1.35	17.37%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1.35</b>	17.37%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19 /		200.000000	\$2.07	26.64%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$2.07</b>	26.64%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQVAP	VIBROCOMPACTADOR	HOR	\$1,196.60		0.002660	\$3.18	40.93%
EQPIPA	CAMION PIPA DE 9 M3	HOR	\$583.00		0.002000	\$1.17	15.06%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$4.35</b>	55.98%
	Costo directo					<b>\$7.77</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$0.84</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$8.61</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$8.61</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$0.77</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$9.38</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$0.05</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$9.43</b>	
	(* NUEVE PESOS 43/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1550.1020.0010      Unidad: M3</b>							
Suministro y colocación de capa de Sub-base, segun normas S.C.T de 0.30 cm de espesor, compactada al 95 % de su P.V.S.M en capas de 15 cm de espesor. Incluye : material de banco, mezclado, acarreos e incorporación de agua para dar compactación. P.U.O.T.							
<b>MATERIALES</b>							
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.100000	\$5.40	1.58%
TEPETATE	TEPETATE	M3	\$154.28		1.300000	\$200.56	58.79%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$205.96</b>	60.37%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$446.97 /		100.000000	\$4.47	1.31%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$4.47</b>	1.31%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQMOTO	MOTOCONFORMADORA	HOR	\$1,937.59 /		24.000000	\$80.73	23.66%
EQVAP	VIBROCOMPACTADOR	HOR	\$1,196.60 /		24.000000	\$49.86	14.62%
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$4.47		0.030000	\$0.13	0.04%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$130.72</b>	38.32%
	Costo directo					<b>\$341.15</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$36.77</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$377.92</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.13</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$378.05</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$34.02</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$412.07</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					<b>\$2.07</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$414.14</b>	
	(* CUATROCIENTOS CATORCE PESOS 14/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1550.1020.0021      Unidad: M3</b>						
Suministro y colocación de capa de Base, segun normas S.C.T de 0.20 cm de espesor, compactada al 100 % de su P.V.S.M en capas de 20 cm de espesor. Incluye : material de banco, mezclado, acarreo e incorporación de agua para dar compactación. P.U.O.T.						
<b>MATERIALES</b>						
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00	0.100000	\$5.40	1.58%
TEPETATE	TEPETATE	M3	\$154.28	1.300000	\$200.56	58.79%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$205.96</b>	60.37%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$446.97 /	100.000000	\$4.47	1.31%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$4.47</b>	1.31%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
EQMOTO	MOTOCONFORMADORA	HOR	\$1,937.59 /	24.000000	\$80.73	23.66%
EQVAP	VIBROCOMPACTADOR	HOR	\$1,196.60 /	24.000000	\$49.86	14.62%
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$4.47	0.030000	\$0.13	0.04%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				<b>\$130.72</b>	38.32%
	Costo directo				<b>\$341.15</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			<b>\$36.77</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				<b>\$377.92</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				<b>\$0.13</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				<b>\$378.05</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				<b>\$34.02</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				<b>\$412.07</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%				<b>\$2.07</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$414.14</b>	
	(* CUATROCIENTOS CATORCE PESOS 14/100 M.N. *)					



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1550.1020.0035      Unidad: M3</b>							
Riego de sello por unidad de obra terminada. Incluye emulsión de rompimiento rápido							
RR-2K y aditivos, utilizando material petreo 3-A triturado.							
<b>MATERIALES</b>							
MAIMPREGNA	EMULSION ASFALTICA PARA IMPREGNACION	LT	\$10.75		1.500000	\$16.13	38.76%
MP-3A	MATERIAL PETREO 3-A	M3	\$462.00		0.012500	\$5.78	13.89%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$21.91</b>	52.64%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19 /		100.000000	\$4.13	9.92%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$4.13</b>	9.92%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQPETRO	CAMION PETROLIZADORA DE 1105 GALONES	HOR	\$779.06		0.020000	\$15.58	37.43%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$15.58</b>	37.43%
	Costo directo					<b>\$41.62</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$4.49</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$46.11</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.02</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$46.13</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$4.15</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$50.28</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$0.25</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$50.53</b>	
	(* CINCUENTA PESOS 53/100 M.N. *)						

## LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 45.1550.1020.0221      Unidad: M3</b>						
Suministro y colocación de capa de Sub-rasante, segun normas S.C.T de 0.20 m de espesor, compactada al 100 % de su P.V.S.M en capas de 15 cm de espesor. TMA 7.5 cm, LL 40 máx, IP 12 máx, VRS mín 20, Incluye : material de banco, mezclado, acarreo e incorporación de agua para dar compactación.						
<b>MATERIALES</b>						
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00	0.100000	\$5.40	1.61%
TEPETATE	TEPETATE	M3	\$154.28	1.300000	\$200.56	59.73%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$205.96</b>	61.34%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$446.97 /	100.000000	\$4.47	1.33%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$4.47</b>	1.33%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
EQMOTO	MOTOCONFORMADORA	HOR	\$1,937.59 /	25.000000	\$77.50	23.08%
EQVAP	VIBROCOMPACTADOR	HOR	\$1,196.60 /	25.000000	\$47.86	14.25%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				<b>\$125.36</b>	37.33%
	Costo directo				<b>\$335.79</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$36.19	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$371.98	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$0.12	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$372.10	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$33.49	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$405.59	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%				\$2.04	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$407.63</b>	
	(* CUATROCIENTOS SIETE PESOS 63/100 M.N. *)					

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

**Análisis: 20.1050.1020.0035      Unidad: PZA**

Suministro y colocación de estructura tip TD3N, con torre sencilla de acero estructural de 12 mtrs por 4" de diámetro, 13.2 KV, 3F, 4H, Cal. 1/0 AWG. "

**MATERIALES**

TS-12-4	TORRE SENCILLA DE 4.0 M Y 4" DE DIAMETRO	PZA	\$21,870.00	1.000000	\$21,870.00	46.45%
1058A1	CRUCETA PT-200	PZA	\$464.00	2.000000	\$928.00	1.97%
1129A1	PERNO DR 16X305 MM	PZA	\$67.39	4.000000	\$269.56	0.57%
1014A1	ALFILER 1A	PZA	\$84.00	6.000000	\$504.00	1.07%
200500	AISLADOR 13A	PZA	\$417.60	6.000000	\$2,505.60	5.32%
1023A1	BASTIDOR B1	PZA	\$132.00	1.000000	\$132.00	0.28%
1030A1	CARRETE H	PZA	\$30.00	1.000000	\$30.00	0.06%
1008A1	ABRAZADERA 1BS	PZA	\$64.79	1.000000	\$64.79	0.14%
090002	BAJANTE DE TIERRA	LOTE	\$816.00	1.000000	\$816.00	1.73%
3107A02	VARILLA PROTECTORA	PZA	\$252.00	4.000000	\$1,008.00	2.14%
4007A05	AMARRE DE ALAMBRE 2	LOTE	\$342.00	3.000000	\$1,026.00	2.18%
4007A06	AMARRE DE ALAMBRE 1	LOTE	\$180.00	1.000000	\$180.00	0.38%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$29,333.95</b>	62.31%

**MANO DE OBRA**

1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69	2.000000	\$3,077.38	6.54%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$3,077.38</b>	6.54%

**EQUIPO Y HERRAMIENTA**

EQCAN	CAMION CON CANASTILLA	HOR	\$1,494.76	4.000000	\$5,979.04	12.70%
EQHIAB	CAMION GRUA HIAB	HOR	\$2,172.45	4.000000	\$8,689.80	18.46%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$14,668.84</b>	31.16%

Costo directo

C.I.= COSTO INDIRECTO: IND% x (C.D.) 10.7782% **\$5,074.39**Subtotal 1= (C.D.+C.I.) **\$52,154.56**C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% x (C.D.+0.0331%) **\$17.26**Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.) **\$52,171.82**C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% x (C.D.+C.I.+C.F. 9%) **\$4,695.46**Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.) **\$56,867.28**C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025% **\$285.76****P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)** **\$57,153.04**

(\* CINCUENTA Y SIETE MIL CIENTO CINCUENTA Y TRES PESOS 04/100 M.N. \*)

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

# LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

**Análisis: 20.1050.1050.0024      Unidad: PZA**

Suministro y colocación de estructura tipo RD3N" sin poste, 13.2 Kv, 3F, 4H, cal. 1/0 AWG.

### MATERIALES

1116A1	MOLDURA RE	PZA	\$30.85	1.000000	\$30.85	0.32%
1118A1	OJO RE	PZA	\$30.14	2.000000	\$60.28	0.62%
CLEMA-1/0	GRAPA REMATE ACSR CAL 1/0	PZA	\$468.00	4.000000	\$1,872.00	19.18%
1129A4	PERNO DR 16X457 MM	PZA	\$72.41	4.000000	\$289.64	2.97%
1060A1	CRUCETA PR-200	PZA	\$619.49	1.000000	\$619.49	6.35%
MLC-152	ABRAZADERA 2AG	PZA	\$130.46	1.000000	\$130.46	1.34%
2017A1	AISLADOR 7SVH10	PZA	\$159.60	6.000000	\$957.60	9.81%
RTN-0604	RETENIDA	PZA	\$822.00	1.000000	\$822.00	8.42%
090002	BAJANTE DE TIERRA	LOTE	\$816.00	1.000000	\$816.00	8.36%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$5,598.32</b>	57.35%

### MANO DE OBRA

1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69	0.802281	\$1,234.46	12.65%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,234.46</b>	12.65%

### EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQPLAT	CAMION PLATARFORMA	HOR	\$1,464.73	2.000000	\$2,929.46	30.01%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$2,929.46</b>	30.01%
Costo directo					<b>\$9,762.24</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%					<b>\$1,052.19</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$10,814.43</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$3.58</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$10,818.01</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$973.62</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$11,791.63</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$59.25</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$11,850.88</b>	
(* ONCE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA PESOS 88/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 20.1050.1050.0087      Unidad: PZA</b>							
Suministro y colocación de estructura tip RD3N", con torre doble de acero estructural de 12 mtrs por 4" de diámetro, 13.2 KV, 3F, 4H, Cal. 1/0 AWG."							
<b>MATERIALES</b>							
TD-12-4	TORRE DOBLE DE 4.0 M Y 4" DE DIAMETRO	PZA	\$32,940.00		1.000000	\$32,940.00	74.12%
1060A1	CRUCETA PR-200	PZA	\$619.49		2.000000	\$1,238.98	2.79%
1129A4	PERNO DR 16X457 MM	PZA	\$72.41		4.000000	\$289.64	0.65%
1116A1	MOLDURA RE	PZA	\$30.85		1.000000	\$30.85	0.07%
1118A1	OJO RE	PZA	\$30.14		2.000000	\$60.28	0.14%
2017A1	AISLADOR 7SVH10	PZA	\$159.60		6.000000	\$957.60	2.15%
1090704	GRAPA REMATE	PZA	\$468.00		3.000000	\$1,404.00	3.16%
RTN-0604	RETENIDA	PZA	\$822.00		1.000000	\$822.00	1.85%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$37,743.35</b>	84.92%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69		1.000000	\$1,538.69	3.46%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,538.69</b>	3.46%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQCAN	CAMION CON CANASTILLA	HOR	\$1,494.76		2.000000	\$2,989.52	6.73%
EQHIAB	CAMION GRUA HIAB	HOR	\$2,172.45		1.000000	\$2,172.45	4.89%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$5,161.97</b>	11.61%
	Costo directo					<b>\$44,444.01</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$4,790.26</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$49,234.27</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$16.30</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$49,250.57</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$4,432.55</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$53,683.12</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$269.76</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$53,952.88</b>	
	(* CINCUENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS 88/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 20.1050.1110.0110      Unidad: LTE

Suministro y colocación de 2 varillas de tierra física con una resistencia máxima de 25 ohms para interruptor termomagnético y centro de carga QO2 respectivamente.

MATERIALES

AN26	VARILLA DE COBRE DE 13 MM (1/2) CVR1/2	M	\$198.00		2.000000	\$396.00	69.12%
	Subtotal: MATERIALES					\$396.00	69.12%

MANO DE OBRA

1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		8.698118	\$176.90	30.88%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$176.90	30.88%
	Costo directo					\$572.90	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$61.75	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$634.65	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.21	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$634.86	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$57.14	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$692.00	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$3.48	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$695.48	
	(* SEISCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS 48/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 20.1050.1110.0120      Unidad: PZA</b>							
Suministro y colocación de conector perico, 13.2 KV.							
<b>MATERIALES</b>							
MLC-029	CONECTOR PERICO	PZA	\$440.69		1.000000	\$440.69	80.85%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$440.69</b>	80.85%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		20.000000	\$76.93	14.11%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$76.93</b>	14.11%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQPLAT	CAMION PLATARFORMA	HOR	\$1,464.73		0.018720	\$27.42	5.03%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$27.42</b>	5.03%
	Costo directo					<b>\$545.04</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$58.75</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$603.79</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.20</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$603.99</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$54.36</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$658.35</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$3.31</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$661.66</b>	
	(* SEISCIENTOS SESENTA Y UN PESOS 66/100 M.N. *)						



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
Análisis: 20.1050.1110.0140      Unidad: PZA						
Suministro y colocación de conector a tope 1/0,13.2 KV.						
MATERIALES						
YS25	CONECTOR A TOPE CAL. 1/0	PZA	\$74.18	1.000000	\$74.18	66.63%
	Subtotal: MATERIALES				\$74.18	66.63%
MANO DE OBRA						
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /	60.000000	\$25.64	23.03%
	Subtotal: MANO DE OBRA				\$25.64	23.03%
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
EQCAN	CAMION CON CANASTILLA	HOR	\$1,494.76	0.007703	\$11.51	10.34%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$11.51	10.34%
	Costo directo				\$111.33	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$12.00	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$123.33	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$0.04	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$123.37	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$11.10	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$134.47	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				\$0.68	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)				\$135.15	
	(* CIENTO TREINTA Y CINCO PESOS 15/100 M.N. *)					

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
Análisis: 20.1050.1110.0160      Unidad: PZA							
Suministro y colocación de estribos para 1/0 AWG, 13.2 KV.							
MATERIALES							
MLC-027	CONECTOR ESTRIBO	PZA	\$304.91		1.000000	\$304.91	86.57%
	Subtotal: MATERIALES					\$304.91	86.57%
MANO DE OBRA							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		40.000000	\$38.47	10.92%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$38.47	10.92%
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
EQPLAT	CAMION PLATARFORMA	HOR	\$1,464.73		0.006041	\$8.85	2.51%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$8.85	2.51%
	Costo directo					\$352.23	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$37.96	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$390.19	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.13	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$390.32	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$35.13	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$425.45	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$2.14	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$427.59	
	(* CUATROCIENTOS VEINTISIETE PESOS 59/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 20.1050.5010.0021      Unidad: PZA  
Suministro y colocación de retenida doble ancla tipo RDA" completa."

MATERIALES

MLC-017	CABLE DE ACERO PARA RETENIDA	MT	\$42.34		6.000000	\$254.04	5.62%
AIS-R	AISLADOR R	PZA	\$53.94		2.000000	\$107.88	2.39%
GRDCB-G2	GUARDACABO G2	PZA	\$17.54		2.000000	\$35.08	0.78%
RMT-PA	REMATE PA	PZA	\$54.00		6.000000	\$324.00	7.16%
RMT-PRA	REMATE PRA	PZA	\$72.00		2.000000	\$144.00	3.18%
2P2C3R	PERNO ANCLA 1PA	PZA	\$168.70		1.000000	\$168.70	3.73%
2A4A133	ANCLA CONICA C3	PZA	\$456.00		1.000000	\$456.00	10.08%
	Subtotal: MATERIALES					\$1,489.70	32.94%

MANO DE OBRA

1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		1.000000	\$1,538.69	34.02%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$1,538.69	34.02%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQCAN	CAMION CON CANASTILLA	HOR	\$1,494.76		1.000000	\$1,494.76	33.05%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$1,494.76	33.05%
	Costo directo					\$4,523.15	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%*( C.D.)	10.7782%				\$487.51	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$5,010.66	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%*(C.D.+ 0.0331%					\$1.66	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$5,012.32	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%*(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$451.11	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$5,463.43	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$27.45	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$5,490.88	
	(* CINCO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA PESOS 88/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

**Análisis: 20.1050.6010.0020      Unidad: KG**

Suministro y colocación de cable de aluminio ACSR 1/0 AWG.

**MATERIALES**

MLC-018	CABLE DE ALUMINIO ACSR-1/0	KG	\$58.87	1.050000	\$61.81	51.14%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$61.81</b>	51.14%

**MANO DE OBRA**

1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /	40.039918	\$38.43	31.79%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$38.43</b>	31.79%

**EQUIPO Y HERRAMIENTA**

EQHIAB	CAMION GRUA HIAB	HOR	\$2,172.45	0.009494	\$20.63	17.07%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$20.63</b>	17.07%
Costo directo					<b>\$120.87</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%					<b>\$13.03</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$133.90</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.04</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$133.94</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					<b>\$12.05</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$145.99</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$0.73</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$146.72</b>	
(* CIENTO CUARENTA Y SEIS PESOS 72/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 20.1500.1010.0022      Unidad: JGO</b>							
Planos de líneas de alta y baja tensión para CFE y SEDE, incluye: Verificación de UVIE							
S, pagos de revisión de líneas, aprobación de proyecto, libranzas, tramite, pago de							
medidor y contratación del servicio.							
<b>MATERIALES</b>							
UVIE	UNIDAD VERIFICADORA	PAGO	\$42,000.00		1.000000	\$42,000.00	64.19%
RV-PROY	APROBACION DE PROYECTO	PAGO	\$9,000.00		1.000000	\$9,000.00	13.76%
PG-MED	PAGO DE MEDIDOR	PAGO	\$6,600.00		1.000000	\$6,600.00	10.09%
CNTR-CFE	CONTRATACION DEL SERVICIO	PAGO	\$1,200.00		1.000000	\$1,200.00	1.83%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$58,800.00</b>	89.87%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1T1E	CUADRILLA No 21 (1 TECNICO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,325.18		5.000000	\$6,625.90	10.13%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$6,625.90</b>	10.13%
	Costo directo					<b>\$65,425.90</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%*( C.D.)	10.7782%				\$7,051.73	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$72,477.63	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%*(C.D.+ 0.0331%					\$23.99	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$72,501.62	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%*(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$6,525.15	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$79,026.77	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%					\$397.11	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$79,423.88</b>	
	(* SETENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS VEINTITRES PESOS 88/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 30.1010.1000.0021      Unidad: PZA**

Suministro e instalación de PLC, marca crouzet XD26 modelo: 88970161ó similar, incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

**MATERIALES**

88970161	PLC CROUZET XD 26 MOD. 88970161	PZA	\$4,813.58		1.000000	\$4,813.58	80.72%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$4,813.58</b>	80.72%

**MANO DE OBRA**

1T1E	CUADRILLA No 21 (1 TECNICO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,325.18 /		1.152363	\$1,149.97	19.28%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,149.97</b>	19.28%
	Costo directo					<b>\$5,963.55</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$642.76	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$6,606.31	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$2.19	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$6,608.50	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					\$594.77	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$7,203.27	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$36.20	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$7,239.47</b>	

(\* SIETE MIL DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS 47/100 M.N. \*)

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1010.1000.0036      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de programa para PLC marca crouzet o similar, que incluya la operación de modo automático, manual y semiautomático, operación de entrada de variador de velocidad y selececión de velocidad y de bombas de acuerdo al nivel de boyas en cárcamo de bombeo, debe llevar un acumulado de horas de operación de los equipos de manera paginada y un acumulado de m3 tratados y de acuerdo a plano de proyecto, y todo lo necesario para la correcta opereación de la lógica de control de la PTAR.							
<b>MATERIALES</b>							
SFW-XD26	SOFTWARE P/PLC XD26	PZA	\$10,200.00		1.000000	\$10,200.00	60.62%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$10,200.00</b>	60.62%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1T1E	CUADRILLA No 21 (1 TECNICO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,325.18		5.000000	\$6,625.90	39.38%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$6,625.90</b>	39.38%
	Costo directo					<b>\$16,825.90</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$1,813.53	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$18,639.43	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$6.17	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$18,645.60	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$1,678.10	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$20,323.70	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$102.13	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$20,425.83</b>	
	(* VEINTE MIL CUATROCIENTOS VEINTICINCO PESOS 83/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 30.1010.1000.0120      Unidad: PZA**

Suministro e instalación de control de nivel sistema cisterna tinaco, para 1 bomba

Modelo: CBST marca racom o similar incluye: herramienta, equipo y todo lo necesario

para se correcta instalación y funcionamiento.

**MATERIALES**

ELECTRONIV	ELECTRONIVELES	JGO	\$2,358.36		0.500000	\$1,179.18	48.98%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,179.18</b>	48.98%

**MANO DE OBRA**

1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		1.252924	\$1,228.08	51.02%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,228.08</b>	51.02%
	Costo directo					<b>\$2,407.26</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$259.46	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$2,666.72	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.88	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$2,667.60	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					\$240.08	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$2,907.68	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$14.61	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$2,922.29</b>	
	(* DOS MIL NOVECIENTOS VEINTIDOS PESOS 29/100 M.N. *)						



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 30.1010.1030.0035      Unidad: PZA**  
Suministro e instalación de Riel Din, incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

MATERIALES

RL-DIN	RIEL DIN	PZA	\$330.00		1.000000	\$330.00	77.38%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$330.00</b>	77.38%

MANO DE OBRA

1CO1A	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)	JOR	\$1,208.40 /		12.529237	\$96.45	22.62%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$96.45</b>	22.62%
	Costo directo					<b>\$426.45</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$45.96	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$472.41	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.16	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$472.57	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$42.53	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$515.10	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$2.59	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$517.69</b>	
	(* QUINIENTOS DIECISIETE PESOS 69/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 30.1010.1030.0040      Unidad: PZA

Suministro e instalación de canaleta de 40x60 mm. incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

MATERIALES

CAN-002	CANAleta DE 40X60 MM	PZA	\$90.96		1.000000	\$90.96	64.00%
	Subtotal: MATERIALES					\$90.96	64.00%

MANO DE OBRA

1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		30.070168	\$51.17	36.00%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$51.17	36.00%
	Costo directo					\$142.13	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$15.32	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$157.45	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.05	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$157.50	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$14.18	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$171.68	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.86	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$172.54	
	(* CIENTO SETENTA Y DOS PESOS 54/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 30.1010.1030.0045      Unidad: PZA**  
Suministro e instalación de clemas de paso calibre 22 a 10, marca ABB ó similar  
incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

<b>MATERIALES</b>							
CLM-022	CLEMA CAL. 22	PZA	\$12.98		1.000000	\$12.98	38.80%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$12.98</b>	38.80%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		75.175421	\$20.47	61.20%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$20.47</b>	61.20%
	Costo directo					<b>\$33.45</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$3.61	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$37.06	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$37.07	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$3.34	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$40.41	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.20	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$40.61</b>	
	(* CUARENTA PESOS 61/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 30.1010.1030.0050      Unidad: PZA**  
Suministro e instalación de block de contacto auxiliar para contactor CAL5-11,marca ABB  
ó similar incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

<b>MATERIALES</b>							
CAL5-11	CONTACTO AUXILIAR LATERAL CAL5-11	PZA	\$174.85		1.000000	\$174.85	69.45%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$174.85</b>	69.45%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		20.000000	\$76.93	30.55%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$76.93</b>	30.55%
	Costo directo					<b>\$251.78</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$27.14	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$278.92	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.09	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$279.01	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$25.11	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$304.12	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$1.53	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$305.65</b>	
	(* TRESCIENTOS CINCO PESOS 65/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 30.1010.1030.0055      Unidad: PZA**  
Suministro e instalación de block de contacto auxiliar para guardamotor HKF1-1, marca  
ABB ó similar incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

<b>MATERIALES</b>							
HKF1-1	CONTACTO AUXILIAR GUARDAMOTOR HKF1-1	PZA	\$942.00		1.000000	\$942.00	75.38%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$942.00</b>	75.38%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		5.000000	\$307.74	24.62%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$307.74</b>	24.62%
	Costo directo					<b>\$1,249.74</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$134.70	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$1,384.44	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.46	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$1,384.90	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$124.64	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$1,509.54	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$7.59	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,517.13</b>	
	(* UN MIL QUINIENTOS DIECISIETE PESOS 13/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1010.1030.0060      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de medidor de caudal electromagnético, marca Endress+Hauser, ABB ó similar incluye: base de acero inoxidable, así como todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.							
<b>MATERIALES</b>							
MDE-05	MEDIDOR DE FLUJO ELECTROMAGNETICO	PZA	\$13,959.60		1.000000	\$13,959.60	82.98%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$13,959.60</b>	82.98%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1T1E	CUADRILLA No 21 (1 TECNICO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,325.18		1.000000	\$1,325.18	7.88%
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69		1.000000	\$1,538.69	9.15%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$2,863.87</b>	17.02%
	Costo directo					<b>\$16,823.47</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$1,813.27	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$18,636.74	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$6.17	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$18,642.91	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$1,677.86	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$20,320.77	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$102.11	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$20,422.88</b>	
	(* VEINTE MIL CUATROCIENTOS VEINTIDOS PESOS 88/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1010.1030.0065      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de medidor de nivel ultrasónico, marca Endress+Hauser, ABB ó similar incluye: base de acero inoxidable, así como todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.							
<b>MATERIALES</b>							
FTM50-AGG	MEDIDOR DE NIVEL ULTRASONICO	PZA	\$19,200.00		1.000000	\$19,200.00	87.02%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$19,200.00</b>	87.02%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1T1E	CUADRILLA No 21 (1 TECNICO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,325.18		1.000000	\$1,325.18	6.01%
1P1E	CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,538.69		1.000000	\$1,538.69	6.97%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$2,863.87</b>	12.98%
	Costo directo					<b>\$22,063.87</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$2,378.09	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$24,441.96	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$8.09	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$24,450.05	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$2,200.50	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$26,650.55	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$133.92	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$26,784.47</b>	
	(* VEINTISEIS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 47/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1050.1050.0080      Unidad: PZA</b>							
Suministro y colocación de estructura tipo RD30", con poste 12-750 kg/cm , 13.2 KV."							
<b>MATERIALES</b>							
PC-12750	POSTE DE CONCRETO PC-12-750 KG/CM2	PZA	\$3,942.00		1.000000	\$3,942.00	28.26%
1060A1	CRUCETA PR-200	PZA	\$619.49		2.000000	\$1,238.98	8.88%
1129A4	PERNO DR 16X457 MM	PZA	\$72.41		4.000000	\$289.64	2.08%
1116A1	MOLDURA RE	PZA	\$30.85		1.000000	\$30.85	0.22%
1118A1	OJO RE	PZA	\$30.14		2.000000	\$60.28	0.43%
2017A1	AISLADOR 7SVH10	PZA	\$159.60		6.000000	\$957.60	6.86%
1090704	GRAPA REMATE	PZA	\$468.00		3.000000	\$1,404.00	10.06%
RTN-0604	RETENIDA	PZA	\$822.00		1.000000	\$822.00	5.89%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$8,745.35</b>	62.69%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69		1.000000	\$1,538.69	11.03%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,538.69</b>	11.03%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQCAN	CAMION CON CANASTILLA	HOR	\$1,494.76		1.000000	\$1,494.76	10.71%
EQHIAB	CAMION GRUA HIAB	HOR	\$2,172.45		1.000000	\$2,172.45	15.57%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$3,667.21</b>	26.29%
	Costo directo					<b>\$13,951.25</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$1,503.69</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$15,454.94</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+0.0331%					<b>\$5.12</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$15,460.06</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					<b>\$1,391.41</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$16,851.47</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$84.68</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$16,936.15</b>	
	(* DIECISEIS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS 15/100 M.N. *)						



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
Análisis: 30.1050.1100.0020      Unidad: PZA							
Suministro y colocación de estructura 3CF30" completa, 13.2 KV."							
MATERIALES							
1058A1	CRUCETA PT-200	PZA	\$464.00		1.000000	\$464.00	5.99%
1010A4	ABRAZADERA UC	PZA	\$92.98		1.000000	\$92.98	1.20%
8033AFR	CORTACIRCUITO FUSIBLE CCF-R	PZA	\$611.77		3.000000	\$1,835.31	23.69%
4004A1	ALAMBRE DE Cu	KG	\$216.00		2.000000	\$432.00	5.58%
3045A0702	CONECTADORES 07C002	PZA	\$162.00		6.000000	\$972.00	12.55%
207A401	FUSIBLE UNIVERSAL	PZA	\$102.00		9.000000	\$918.00	11.85%
	Subtotal: MATERIALES					\$4,714.29	60.85%
MANO DE OBRA							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		1.000000	\$1,538.69	19.86%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$1,538.69	19.86%
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
EQCAN	CAMION CON CANASTILLA	HOR	\$1,494.76		1.000000	\$1,494.76	19.29%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$1,494.76	19.29%
	Costo directo					\$7,747.74	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$835.07	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$8,582.81	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$2.84	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$8,585.65	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$772.71	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$9,358.36	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$47.03	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$9,405.39	
	(* NUEVE MIL CUATROCIENTOS CINCO PESOS 39/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1050.3040.0040      Unidad: PZA</b>						
Suministro y colocación de estructura tipo AD3N con poste 11-700 kg/cm2, 13.2 KV						
<b>MATERIALES</b>						
PCR-11-700	POSTE DE CONCRETO OCTAGONAL PCR-11-700	PZA	\$4,620.00	1.000000	\$4,620.00	19.31%
1060A1	CRUCETA PR-200	PZA	\$619.49	2.000000	\$1,238.98	5.18%
1129A4	PERNO DR 16X457 MM	PZA	\$72.41	4.000000	\$289.64	1.21%
1116A1	MOLDURA RE	PZA	\$30.85	2.000000	\$61.70	0.26%
1118A1	OJO RE	PZA	\$30.14	1.000000	\$30.14	0.13%
2017A1	AISLADOR 7SVH10	PZA	\$159.60	12.000000	\$1,915.20	8.01%
1090704	GRAPA REMATE	PZA	\$468.00	8.000000	\$3,744.00	15.65%
1004A3	ABRAZADERA 3AG	PZA	\$137.60	2.000000	\$275.20	1.15%
1014A1	ALFILER 1A	PZA	\$84.00	3.000000	\$252.00	1.05%
200500	AISLADOR 13A	PZA	\$417.60	3.000000	\$1,252.80	5.24%
RTN-0604	RETENIDA	PZA	\$822.00	1.000000	\$822.00	3.44%
090002	BAJANTE DE TIERRA	LOTE	\$816.00	1.000000	\$816.00	3.41%
4007A05	AMARRE DE ALAMBRE 2	LOTE	\$342.00	3.000000	\$1,026.00	4.29%
1103A1	GRILLETE GA1	PZA	\$100.73	2.000000	\$201.46	0.84%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$16,545.12</b>	69.16%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69	1.000000	\$1,538.69	6.43%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,538.69</b>	6.43%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
EQHIAB	CAMION GRUA HIAB	HOR	\$2,172.45	2.000000	\$4,344.90	18.16%
EQCAN	CAMION CON CANASTILLA	HOR	\$1,494.76	1.000000	\$1,494.76	6.25%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$5,839.66</b>	24.41%
Costo directo					<b>\$23,923.47</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%					<b>\$2,578.52</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$26,501.99</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$8.77</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$26,510.76</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$2,385.97</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$28,896.73</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$145.21</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$29,041.94</b>	
(* VEINTINUEVE MIL CUARENTA Y UN PESOS 94/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1050.3050.0020      Unidad: PZA</b>							
Suministro y vestido de estructura tipo 1T3RB", incluye: herraje, aislamiento, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación de acuerdo a normas de construcción de C.F.E."							
<b>MATERIALES</b>							
1T3RB	ESTRUCTURA TIPO 1T3RB	PZA	\$8,142.00		1.000000	\$8,142.00	52.81%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$8,142.00</b>	52.81%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69		0.919739	\$1,415.19	9.18%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,415.19</b>	9.18%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQPLAT	CAMION PLATARFORMA	HOR	\$1,464.73		4.000000	\$5,858.92	38.01%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$5,858.92</b>	38.01%
	Costo directo					<b>\$15,416.11</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%( C.D.)	10.7782%				<b>\$1,661.58</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$17,077.69</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%(C.D.+ 0.0331%					<b>\$5.65</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$17,083.34</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$1,537.50</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$18,620.84</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%					<b>\$93.57</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$18,714.41</b>	
	(* DIECIOCHO MIL SETECIENTOS CATORCE PESOS 41/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
Análisis: 30.1050.5010.0020      Unidad: PZA							
Suministro y colocación de retenida tipo rsa" completa.							
MATERIALES							
MLC-007	AISLADOR 4R P/RETENIDA	PZA	\$64.91		1.000000	\$64.91	3.00%
MLC-164	GRAPA PARALELA GP1	PZA	\$138.00		1.000000	\$138.00	6.38%
MLC-037	GUARDACABO	PZA	\$19.08		1.000000	\$19.08	0.88%
2P2C3R	PERNO ANCLA 1PA	PZA	\$168.70		1.000000	\$168.70	7.80%
2A4A133	ANCLA CONICA C3	PZA	\$456.00		1.000000	\$456.00	21.08%
MLC-017	CABLE DE ACERO PARA RETENIDA	MT	\$42.34		17.000000	\$719.78	33.28%
	Subtotal: MATERIALES					\$1,566.47	72.43%
MANO DE OBRA							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		6.914178	\$222.54	10.29%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$222.54	10.29%
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
EQCAN	CAMION CON CANASTILLA	HOR	\$1,494.76		0.250000	\$373.69	17.28%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$373.69	17.28%
	Costo directo					\$2,162.70	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$233.10	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$2,395.80	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.79	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$2,396.59	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$215.69	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$2,612.28	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$13.13	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$2,625.41	
	(* DOS MIL SEISCIENTOS VEINTICINCO PESOS 41/100 M.N. *)						

## LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1100.1010.0100      Unidad: PZA</b>							
Sistema de acometida en baja tensión para 45 KV, incluye: mufa, tubo conduit, bases soquet, cables, gabinete de medicion conforme a la capacidad instalada de la subestacion trifasica en 440 volts bajo norma NOM-001-SEDE-1999.							
<b>MATERIALES</b>							
CHM3100	BASE P/MEDIDOR 3F 100A 7	PZA	\$4,306.80		1.000000	\$4,306.80	42.59%
MUFA38	MUFA DE 38 MM.	PZA	\$813.60		1.000000	\$813.60	8.05%
TT3307	TUBO GALV P GRUESA 38MM	PZA.	\$231.12		2.000000	\$462.24	4.57%
FA30085	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO FA26050	PZA	\$3,037.84		1.000000	\$3,037.84	30.04%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$8,620.48</b>	85.25%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		1.134744	\$1,355.98	13.41%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,355.98</b>	13.41%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO2	ANDAMIOS	%	\$1,355.98		0.100000	\$135.60	1.34%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$135.60</b>	1.34%
	Costo directo					<b>\$10,112.06</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$1,089.90	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$11,201.96	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+0.0331%					\$3.71	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$11,205.67	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F.9%					\$1,008.51	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$12,214.18	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))·0.5025%					\$61.38	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$12,275.56</b>	
	(* DOCE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS 56/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 30.1150.1010.0170      Unidad: PZA**  
Suministro e instalación de contactor marca SIEMENS 3RT1017-1AS61 ó similar incluye:  
Todo la necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

<b>MATERIALES</b>							
3RT10171AS61	CONTACTOR SIEMENS 3RT10171AS61	PZA	\$391.98		1.000000	\$391.98	77.89%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$391.98</b>	77.89%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		13.828356	\$111.27	22.11%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$111.27</b>	22.11%
	Costo directo					<b>\$503.25</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$54.24	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$557.49	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.18	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$557.67	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$50.19	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$607.86	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$3.05	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$610.91</b>	
	(* SEISCIENTOS DIEZ PESOS 91/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 30.1150.1020.0170      Unidad: PZA**  
Suministro e instalación de relevador de control 8 patas, bobina de 24 vdc, contacto de 10 amp, máximo, marca ABB modelo 1SFA-611113-8DC ó similar, incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

<b>MATERIALES</b>							
1SFA-611113-8DC	RELEVADOR CONTROL 8 PATAS 1SFA-611113-8D	PZA	\$1,903.20		1.000000	\$1,903.20	78.77%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,903.20</b>	78.77%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		3.000000	\$512.90	21.23%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$512.90</b>	21.23%
	Costo directo					<b>\$2,416.10</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$260.41	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$2,676.51	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.89	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$2,677.40	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$240.97	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$2,918.37	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$14.66	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$2,933.03</b>	
	(* DOS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 03/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1150.1020.0320      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de relevador de sobrecarga marca SIEMENS 3RU1136-4DBO ó similar							
incluye: Todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.							
<b>MATERIALES</b>							
3RU1136-4DBO	RELEVADOR DE SOBRECARGA MOD. 3RU1136-4DBO	PZA	\$960.77		1.000000	\$960.77	71.41%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$960.77</b>	71.41%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		4.000000	\$384.67	28.59%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$384.67</b>	28.59%
	Costo directo					<b>\$1,345.44</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$145.01	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$1,490.45	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.49	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$1,490.94	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$134.18	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$1,625.12	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$8.17	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,633.29</b>	
(* UN MIL SEISCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 29/100 M.N. *)							



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 30.1150.1020.0340      Unidad: PZA**  
Suministro e instalación de relevador de sobrecarga marca SIEMENS 3RU1126-1JBO ó similar  
incluye: Todo la necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

<b>MATERIALES</b>							
3RU1126-1JBO	REELEVADOR DE SOBRECARGA MOD. 3RU1126-1J	PZA	\$686.87		1.000000	\$686.87	78.27%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$686.87</b>	78.27%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		8.066541	\$190.75	21.73%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$190.75</b>	21.73%
	Costo directo					<b>\$877.62</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND% $\times$ ( C.D.)	10.7782%				\$94.59	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$972.21	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% $\times$ (C.D.+ 0.0331%					\$0.32	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$972.53	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% $\times$ (C.D.+C.I.+C.F 9%					\$87.53	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$1,060.06	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) $\cdot$ 0.5025%					\$5.33	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,065.39</b>	
	(* UN MIL SESENTA Y CINCO PESOS 39/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1150.1020.0370      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalacion de relevador de sobrecarga marca SIEMENS 3RU11261DBO o similar							
incluye: todo lo necesario para su correcta instalacion y funcionamiento.							
<b>MATERIALES</b>							
3RU11261DBO	RELEVADOR DE SOBRECARGA MOD. PZA		\$685.44		1.000000	\$685.44	72.77%
	3RU11261DBO						
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$685.44</b>	72.77%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		6.000000	\$256.45	27.23%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$256.45</b>	27.23%
	Costo directo					<b>\$941.89</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$101.52	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$1,043.41	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.35	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$1,043.76	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$93.94	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$1,137.70	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$5.72	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,143.42</b>	
(* UN MIL CIENTO CUARENTA Y TRES PESOS 42/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1150.1020.0380      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de relevador de sobrecarga marca SIEMENS 3RU11160JBO o similar							
incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.							
<b>MATERIALES</b>							
3RU11160JBO	RELEVADOR DE SOBRECARGA MOD. PZA		\$576.00		1.000000	\$576.00	78.92%
	3RU11160JBO						
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$576.00</b>	78.92%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		10.000000	\$153.87	21.08%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$153.87</b>	21.08%
	Costo directo					<b>\$729.87</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$78.67	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$808.54	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.27	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$808.81	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$72.79	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$881.60	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$4.43	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$886.03</b>	
(* OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 03/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 30.1150.1040.0180      Unidad: PZA

Interrupor termomagnético tres polos, para 75 amper, voltaje superior a 440 VCA, Ir  
minima 10 KAS

MATERIALES

EJB34070	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3P 75A	PZA	\$3,918.97		1.000000	\$3,918.97	71.81%
	Subtotal: MATERIALES					\$3,918.97	71.81%

MANO DE OBRA

1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		1.000000	\$1,538.69	28.19%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$1,538.69	28.19%
	Costo directo					\$5,457.66	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$588.24	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$6,045.90	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$2.00	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$6,047.90	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$544.31	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$6,592.21	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$33.13	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$6,625.34	
	(* SEIS MIL SEISCIENTOS VEINTICINCO PESOS 34/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 30.1150.1040.0545      Unidad: PZA**

Interrupor termomagnético tres polos, para 50 amper, voltaje superior a 440 VCA, Ir mínima 10 KAS

**MATERIALES**

FP104	INTERRUP. TERMOMAG. FAL 32050 3P, 50A, 2	PZA	\$5,323.25		1.000000	\$5,323.25	96.52%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$5,323.25</b>	96.52%

**MANO DE OBRA**

1T1E	CUADRILLA No 21 (1 TECNICO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,325.18 /		6.914178	\$191.66	3.48%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$191.66</b>	3.48%
	Costo directo					<b>\$5,514.91</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$594.41	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$6,109.32	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$2.02	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$6,111.34	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					\$550.02	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$6,661.36	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$33.47	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$6,694.83</b>	

(\* SEIS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS 83/100 M.N. \*)

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1200.1020.0060      Unidad: PZA</b>							
Transformador de distribución tipo trifásico 13200/440/254 volts marca_____							
modelo_____con capacidad de 45 KVa, fabricación conforme a norma: NOM-							
002-SEDE-1999. Incluye protocolo de pruebas.							
<b>MATERIALES</b>							
EE8853	TRANS TIPO SECO 150C3F15KVA440V	PZA.	\$45,743.39		1.000000	\$45,743.39	81.32%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$45,743.39</b>	81.32%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1T1E	CUADRILLA No 21 (1 TECNICO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,325.18 /		0.527052	\$2,514.32	4.47%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$2,514.32</b>	4.47%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQGRUA	GRUA HIDRAULICA TELESCOPICA	HOR	\$1,169.10		3.000000	\$3,507.30	6.24%
EQCAN	CAMION CON CANASTILLA	HOR	\$1,494.76		3.000000	\$4,484.28	7.97%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$7,991.58</b>	14.21%
	Costo directo					<b>\$56,249.29</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$6,062.66	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$62,311.95	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$20.63	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$62,332.58	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$5,609.93	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$67,942.51	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$341.41	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$68,283.92</b>	
(* SESENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS 92/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1200.1020.0321      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de transformador de instrumentación de 2 kva, 440-220 volts/110 volts marca proelein modelo:TC1KDA ó similar. incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.							
<b>MATERIALES</b>							
T1KDA	TRANSFORMADOR 2 KVA 440-220V/110V	PZA	\$7,909.22		1.000000	\$7,909.22	68.06%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$7,909.22</b>	68.06%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69		1.000000	\$1,538.69	13.24%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,538.69</b>	13.24%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQHIAB	CAMION GRUA HIAB	HOR	\$2,172.45		1.000000	\$2,172.45	18.70%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$2,172.45</b>	18.70%
	Costo directo					<b>\$11,620.36</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$1,252.47	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$12,872.83	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$4.26	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$12,877.09	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$1,158.94	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$14,036.03	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$70.53	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$14,106.56</b>	
	(* CATORCE MIL CIENTO SEIS PESOS 56/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1200.1020.0340      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de Transformador trifasico de 10 KVA 440/220-127volts Marca ABB ó similar incluye: suministro y conexión, acarreo hasta el sitio de la obra y colocación, pruebas, herramienta y mano de obra, p.u.o.t.							
<b>MATERIALES</b>							
T3-10KVA	TRANSFORMADOR TRIFASICO 10 KVA 440/220-1	PZA	\$2,019.82		1.000000	\$2,019.82	25.56%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$2,019.82</b>	25.56%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69		1.000000	\$1,538.69	19.47%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,538.69</b>	19.47%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQHIAB	CAMION GRUA HIAB	HOR	\$2,172.45		2.000000	\$4,344.90	54.98%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$4,344.90</b>	54.98%
	Costo directo					<b>\$7,903.41</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND% $\times$ ( C.D.)	10.7782%				<b>\$851.85</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$8,755.26</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% $\times$ (C.D.+ 0.0331%					<b>\$2.90</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$8,758.16</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% $\times$ (C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$788.23</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$9,546.39</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$47.97</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$9,594.36</b>	
	(* NUEVE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS 36/100 M.N. *)						



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 30.1300.1010.0085      Unidad: ML  
Suministro y colocación de cable THHW-LS calibre 2 AWG.

MATERIALES

DC2054	CABLE THW    2 NEG	MTS.	\$105.00		1.070000	\$112.35	87.77%
DS1493	CINTA PLAST 19MM X 18M NEG	PZA.	\$18.08		0.015000	\$0.27	0.21%
	Subtotal: MATERIALES					\$112.62	87.98%

MANO DE OBRA  
1E1E

CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /	100.000000	\$15.39	12.02%
Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$15.39</b>	12.02%
Costo directo				<b>\$128.01</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			<b>\$13.80</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				<b>\$141.81</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				<b>\$0.05</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				<b>\$141.86</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				<b>\$12.77</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				<b>\$154.63</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				<b>\$0.78</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$155.41</b>	
(* CIENTO CINCUENTA Y CINCO PESOS 41/100 M.N. *)					

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.1010.0390      Unidad: ML</b>							
Suministro e instalacion de cable de control 3x12 AWG, marca Condumex o similar, incluye todo lo necesario para su correcta instalacion.							
<b>MATERIALES</b>							
DS1493	CINTA PLAST 19MM X 18M NEG	PZA.	\$18.08		0.015000	\$0.27	0.27%
DC0407	CABLE CONTROL 600V    3X12	MTS.	\$68.28		1.070000	\$73.06	73.82%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$73.33</b>	74.09%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		60.000000	\$25.64	25.91%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$25.64</b>	25.91%
	Costo directo					<b>\$98.97</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$10.67	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$109.64	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.04	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$109.68	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$9.87	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$119.55	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.60	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$120.15</b>	
	(* CIENTO VEINTE PESOS 15/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
Análisis: 30.1300.1010.0400      Unidad: KG							
Cable de CU para pararrayos de 28 hilos (122.0 MCM) diametro de 13 mm.							
MATERIALES							
AN29	CABLE DE COBRE DE 28 HILOS (13 MM.) C40	M	\$279.12		1.070000	\$298.66	81.73%
	Subtotal: MATERIALES					\$298.66	81.73%
MANO DE OBRA							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		23.047259	\$66.76	18.27%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$66.76	18.27%
	Costo directo					\$365.42	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$39.39	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$404.81	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.13	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$404.94	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$36.44	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$441.38	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$2.22	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$443.60	
	(* CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS 60/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.1020.0260      Unidad: ML</b>							
Suministro e instalación de cable THW cal 14, incluye: material y mano de obra. incluye: mano de obra, limpieza, retiro de material sobrante fuera de obra, materiales, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta instalación.							
<b>MATERIALES</b>							
DC2018	CABLE THW    14 NEG	MTS.	\$7.32		1.070000	\$7.83	56.82%
DS1493	CINTA PLAST 19MM X 18M    NEG	PZA.	\$18.08		0.005000	\$0.09	0.65%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$7.92</b>	57.47%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69    /		275.643208	\$5.58	40.49%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$5.58</b>	40.49%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO2	ANDAMIOS	%	\$5.58		0.050000	\$0.28	2.03%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$0.28</b>	2.03%
	Costo directo					<b>\$13.78</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$1.49	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$15.27	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$15.28	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$1.38	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$16.66	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.08	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$16.74</b>	
	(* DIECISEIS PESOS 74/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.1020.0280      Unidad: ML</b>							
Suministro e instalación de cable THW cal 12, incluye: mano de obra, limpieza, retiro de material sobrante fuera de obra, materiales, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.							
<b>MATERIALES</b>							
DC2024	CABLE THW    12 NEG	MTS.	\$6.42		1.070000	\$6.87	51.04%
DS1493	CINTA PLAST 19MM X 18M    NEG	PZA.	\$18.08		0.007500	\$0.14	1.04%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$7.01</b>	52.08%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69    /		250.584735	\$6.14	45.62%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$6.14</b>	45.62%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO2	ANDAMIOS	%	\$6.14		0.050000	\$0.31	2.30%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$0.31</b>	2.30%
	Costo directo					<b>\$13.46</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$1.45</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$14.91</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$14.91</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$1.34</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$16.25</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					<b>\$0.08</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$16.33</b>	
	(* DIECISEIS PESOS 33/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.1020.0300      Unidad: ML</b>							
Suministro e instalación de cable THW cal 10, incluye: material, mano de obra, limpieza, retiro de material sobrante fuera de obra, materiales, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.							
<b>MATERIALES</b>							
DC2030	CABLE THW    10 NEG	MTS.	\$10.38		1.070000	\$11.11	60.22%
DS1493	CINTA PLAST 19MM X 18M    NEG	PZA.	\$18.08		0.010000	\$0.18	0.98%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$11.29</b>	61.19%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		225.526262	\$6.82	36.96%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$6.82</b>	36.96%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO2	ANDAMIOS	%	\$6.82		0.050000	\$0.34	1.84%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$0.34</b>	1.84%
	Costo directo					<b>\$18.45</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$1.99	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$20.44	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$20.45	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$1.84	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$22.29	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.11	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$22.40</b>	
	(* VEINTIDOS PESOS 40/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.1020.0320      Unidad: ML</b>							
Suministro e instalación de cable THW cal 8, incluye: material, mano de obra, limpieza, retiro de material sobrante fuera de obra, materiales, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.							
<b>MATERIALES</b>							
DC2036	CABLE THW    8 NEG	MTS.	\$30.00		1.070000	\$32.10	79.01%
DS1493	CINTA PLAST 19MM X 18M    NEG	PZA.	\$18.08		0.010000	\$0.18	0.44%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$32.28</b>	79.45%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		184.378074	\$8.35	20.55%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$8.35</b>	20.55%
	Costo directo					<b>\$40.63</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$4.38	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$45.01	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$45.02	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$4.05	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$49.07	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.25	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$49.32</b>	
	(* CUARENTA Y NUEVE PESOS 32/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.1030.0020      Unidad: ML</b>							
Suministro e instalación de cable tipo belden o similar, 2 hilos calibre 22 enmallado para transmisión de señal 4-20 mA, incluye: todo lo necesario para su correcta instalación.							
<b>MATERIALES</b>							
CINTA	CINTA DE AISLAR PLASTICA	PZA	\$24.85		0.010000	\$0.25	0.19%
CB-2H-22	CABLE TIPO BELDEN 2H CAL 22 AWG	M	\$96.00		1.070000	\$102.72	79.87%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$102.97</b>	80.06%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		60.000000	\$25.64	19.94%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$25.64</b>	19.94%
	Costo directo					<b>\$128.61</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$13.86</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$142.47</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.05</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$142.52</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$12.83</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$155.35</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$0.78</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$156.13</b>	
	(* CIENTO CINCUENTA Y SEIS PESOS 13/100 M.N. *)						



**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

**Análisis: 30.1300.2010.0115      Unidad: ML**

Suministro y tendido de tubo conduit PVC de 101mm. de diámetro tipo pesado. Incluye: excavación, cama de arena de 10cm. de espesor, encofrado de concreto f c= 150 kg/cm2 con colorante rojo.

**MATERIALES**

TT3350	TUBO PVC PESADO 102MM	PZA.	\$308.35	0.350000	\$107.92	25.03%
211-17-34	BOTE PEGAMENTO SILER 480 grs PESADO	PZA	\$246.98	0.050000	\$12.35	2.86%
ARENA	ARENA	M3	\$308.57	0.078000	\$24.07	5.58%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$144.34</b>	33.47%

**MANO DE OBRA**

1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /	28.000000	\$54.95	12.74%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$54.95</b>	12.74%

**BASICOS**

150.	CONCRETO DE F'c=150 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,855.61	0.125000	\$231.95	53.79%
Subtotal: BASICOS					<b>\$231.95</b>	53.79%
Costo directo					<b>\$431.24</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO: IND%x( C.D.)      10.7782%					<b>\$46.48</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$477.72</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.16</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$477.88</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%					<b>\$43.01</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$520.89</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					<b>\$2.62</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$523.51</b>	
(* QUINIENTOS VEINTITRES PESOS 51/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 30.1300.2030.0040      Unidad: ML**

Suministro e instalación de tubería conduit metálico tipo semipesado de 21 mm (3/4) de diametro incluye: Riel y abrazaderas unicanal limpieza, retiro de material sobrante fuera de obra, materiales, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.

**MATERIALES**

TT3304	TUBO GALV P GRUESA 19MM	PZA.	\$93.31		0.350000	\$32.66	57.76%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$32.66</b>	57.76%

**MANO DE OBRA**

1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		67.657879	\$22.74	40.22%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$22.74</b>	40.22%

**EQUIPO Y HERRAMIENTA**

%MO2	ANDAMIOS	%	\$22.74		0.050000	\$1.14	2.02%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$1.14</b>	2.02%
	Costo directo					<b>\$56.54</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$6.09	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$62.63	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.02	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$62.65	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$5.64	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$68.29	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.34	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$68.63</b>	
	(* SESENTA Y OCHO PESOS 63/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.2030.0060      Unidad: ML</b>							
Suministro e instalación de tubería conduit metálico tipo semipesado de 27 mm (1") de diametro incluye: Riel y abrazaderas unicanal limpieza, retiro de material sobrante fuera de obra, materiales, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.							
<b>MATERIALES</b>							
TT3298	TUBO GALV P DELGADA 25MM	PZA.	\$160.80		0.350000	\$56.28	69.47%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$56.28</b>	69.47%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		62.227600	\$24.73	30.53%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$24.73</b>	30.53%
	Costo directo					<b>\$81.01</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$8.73	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$89.74	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.03	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$89.77	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$8.08	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$97.85	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.49	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$98.34</b>	
	(* NOVENTA Y OCHO PESOS 34/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.2040.0040      Unidad: ML</b>							
Suministro e instalación de tubería conduit PVC eléctrico de 21 mm (3/4) de diametro incluye: instalación en zanja, camada arena 3 cm ,retiro de material sobrante fuera de obra, materiales, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.							
<b>MATERIALES</b>							
TT3343	TUBO PVC PESADO 19MM	PZA.	\$18.50		0.350000	\$6.48	15.64%
211-17-34	BOTE PEGAMENTO SILER 480 grs PESADO	PZA	\$246.98		0.015000	\$3.70	8.93%
ARENA	ARENA	M3	\$308.57		0.023400	\$7.22	17.43%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$17.40</b>	42.01%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		82.692962	\$18.61	44.93%
1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$446.97 /		82.692962	\$5.41	13.06%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$24.02</b>	57.99%
	Costo directo					<b>\$41.42</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%*( C.D.)	10.7782%				\$4.46	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$45.88	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%*(C.D.+ 0.0331%					\$0.02	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$45.90	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%*(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$4.13	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$50.03	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.25	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$50.28</b>	
	(* CINCUENTA PESOS 28/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.2040.0041      Unidad: ML</b>							
Suministro e intalaci n de poliducto naranja de 3/4 marca comercial, para instalación de canalización de alumbrado interior."							
<b>MATERIALES</b>							
TT3359	POLIDUCTO NAJA 19MM	MTS.	\$4.96		1.100000	\$5.46	36.11%
PAAG18	ALAMBRE GALVANIZADO CAL. 18	KG	\$55.88		0.011000	\$0.61	4.03%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$6.07</b>	40.15%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		170.000000	\$9.05	59.85%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$9.05</b>	59.85%
	Costo directo					<b>\$15.12</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$1.63	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$16.75	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$16.76	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$1.51	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$18.27	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.09	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$18.36</b>	
	(* DIECIOCHO PESOS 36/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.2040.0060      Unidad: ML</b>							
Suministro e instalación de tubería conduit PVC eléctrico de 21 mm (1") de diametro incluye: instalación en zanja, camada arena 3 cm ,retiro de material sobrante fuera de obra, materiales, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.							
<b>MATERIALES</b>							
TT3344	TUBO PVC PESADO 25MM	PZA.	\$44.22		0.350000	\$15.48	36.28%
211-17-34	BOTE PEGAMENTO SILER 480 grs PESADO	PZA	\$246.98		0.020000	\$4.94	11.58%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$20.42</b>	47.86%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		69.141778	\$22.25	52.14%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$22.25</b>	52.14%
	Costo directo					<b>\$42.67</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$4.60	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$47.27	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.02	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$47.29	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$4.26	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$51.55	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.26	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$51.81</b>	
	(* CINCUENTA Y UN PESOS 81/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.3010.0110      Unidad: PZA</b>							
Suministro y colocacion de luminaria de V.S.A.P. de 150 W, 220 v tipo ov marca holophane, Mayfair o similar incluye: balastro de bajas perdida, materiales, mano de obra, herramienta así como todo lo necesario par su adecuado funcionamiento.							
<b>MATERIALES</b>							
79/6H150	LUMINARIA CONSTRULITA MODELO 79/6H150W	PZA	\$7,028.40		1.000000	\$7,028.40	71.29%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$7,028.40</b>	71.29%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69		0.867782	\$1,335.25	13.54%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,335.25</b>	13.54%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQCAN	CAMION CON CANASTILLA	HOR	\$1,494.76		1.000000	\$1,494.76	15.16%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$1,494.76</b>	15.16%
	Costo directo					<b>\$9,858.41</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$1,062.56</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$10,920.97</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$3.61</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$10,924.58</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$983.21</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$11,907.79</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$59.84</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$11,967.63</b>	
	(* ONCE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS 63/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.3010.0130      Unidad: PZA</b>							
Suministro y colocación de luminaria philips construlita t-8 o similar 2X32 w de rejillas, incluye, balastro electrónico, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.							
<b>MATERIALES</b>							
LUM-001	LUMINARIA PHILLIPS ULTRA T8 2X32 W	PZA	\$566.92		1.000000	\$566.92	77.05%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$566.92</b>	77.05%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		10.023389	\$153.51	20.86%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$153.51</b>	20.86%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO2	ANDAMIOS	%	\$153.51		0.100000	\$15.35	2.09%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$15.35</b>	2.09%
	Costo directo					<b>\$735.78</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%( C.D.)	10.7782%				<b>\$79.30</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$815.08</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.27</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$815.35</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$73.38</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$888.73</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%					<b>\$4.47</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$893.20</b>	
	(* OCHOCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS 20/100 M.N. *)						



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 30.1300.3010.0180      Unidad: PZA**  
Chasis y placa de resina color marfil sin tornillos 2 unidades 503/12r mca. Quinziño  
magic o similar.

<b>MATERIALES</b>							
PLK-002	PLACA 2 VENTANAS	PZA	\$39.00		1.000000	\$39.00	71.76%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$39.00</b>	71.76%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		100.233894	\$15.35	28.24%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$15.35</b>	28.24%
	Costo directo					<b>\$54.35</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$5.86	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$60.21	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.02	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$60.23	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$5.42	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$65.65	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.33	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$65.98</b>	
	(* SESENTA Y CINCO PESOS 98/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.3010.0240      Unidad: PZA</b>							
Interrupitor sencillo 10 Amp. 127 volts cat. 50001n Mca. Quinziño magic o similar.							
<b>MATERIALES</b>							
INT-001	INTERRUPTOR 10A/120V	PZA	\$39.00		1.000000	\$39.00	71.76%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$39.00</b>	71.76%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		100.233894	\$15.35	28.24%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$15.35</b>	28.24%
	Costo directo					<b>\$54.35</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$5.86	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$60.21	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.02	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$60.23	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$5.42	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$65.65	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.33	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$65.98</b>	
	(* SESENTA Y CINCO PESOS 98/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
Análisis: 30.1300.3010.0300      Unidad: PZA							
Caja chalupa galvanizada.							
MATERIALES							
TT3817	CHALUPA 50X 90MM 13MM GALV	PZA.	\$3.37		1.000000	\$3.37	8.90%
PIJA	PIJA	PZA	\$1.22		2.000000	\$2.44	6.44%
TAQUETE	TAQUETE	PZA	\$0.68		2.000000	\$1.36	3.59%
	Subtotal: MATERIALES					\$7.17	18.93%
MANO DE OBRA							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		50.116947	\$30.70	81.07%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$30.70	81.07%
	Costo directo					\$37.87	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$4.08	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$41.95	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$41.96	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$3.78	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$45.74	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.23	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$45.97	
	(* CUARENTA Y CINCO PESOS 97/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.3010.0370      Unidad: PZA</b>						
Suministro y colocación de contactos duplex 2P+T 2 módulos, 15A, 127 Volts, marca quinzño o similar, modelo N4188S, chasis mod. N4703, placa mod. N4803LB, de la misma marca, incluye: limpieza, acarreo de material sobrante fuera de obra, materiales, mano de obra herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta instalación.						
<b>MATERIALES</b>						
KT6824	CTO DUPLEX 2P+T 15A	PZA.	\$55.07	1.000000	\$55.07	61.75%
	Subtotal: MATERIALES				<b>\$55.07</b>	61.75%
<b>MANO DE OBRA</b>						
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /	45.105253	\$34.11	38.25%
	Subtotal: MANO DE OBRA				<b>\$34.11</b>	38.25%
	Costo directo				<b>\$89.18</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%			\$9.61	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)				\$98.79	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%				\$0.03	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)				\$98.82	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%				\$8.89	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)				\$107.71	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%				\$0.54	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>				<b>\$108.25</b>	
	(* CIENTO OCHO PESOS 25/100 M.N. *)					

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.3010.0610      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de Lamparas piloto con foco de 24 vdc, marca ABB modelo: 1SFA611400R100X ó similar, incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.							
<b>MATERIALES</b>							
LAM-001	LAMPARA PILOTO C/FOCO DE 24V	PZA	\$198.70		1.000000	\$198.70	82.92%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$198.70</b>	82.92%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		37.587711	\$40.94	17.08%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$40.94</b>	17.08%
	Costo directo					<b>\$239.64</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$25.83	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$265.47	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.09	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$265.56	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$23.90	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$289.46	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$1.45	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$290.91</b>	
	(* DOSCIENTOS NOVENTA PESOS 91/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.3010.0681      Unidad: PZA</b>							
Suministro y colocación de Tablero QO317MS mca. SQUARE D o similar, de 17 CIRC. 100 AMP							
Trifásico 3f-4h 240/127 interruptor principal Incluye: acceorsoriode tierra, limpieza, retiro de materiales sobrante fuera de obra, acarreos, fletes, mano de obra, equipo y herramienta.							
<b>MATERIALES</b>							
QO317MS	TABLERO SQUARE D CAT QO317MS	PZA	\$4,304.40		1.000000	\$4,304.40	73.67%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$4,304.40</b>	73.67%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69		1.000000	\$1,538.69	26.33%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,538.69</b>	26.33%
	Costo directo					<b>\$5,843.09</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$629.78	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$6,472.87	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$2.14	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$6,475.01	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$582.75	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$7,057.76	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$35.47	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$7,093.23</b>	
	(* SIETE MIL NOVENTA Y TRES PESOS 23/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 30.1300.3010.0770      Unidad: PZA**  
Suministro e instalación de Tablero de Distribución    marca SIEMENS    tipo 8MU64 sistema  
Mex. ó similar incluye: Todo la necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

<b>MATERIALES</b>							
8MU64	TABLERO DISTRIBUCION TIPO 8MU64	PZA	\$92,880.00		1.000000	\$92,880.00	98.58%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$92,880.00</b>	98.58%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69		0.867782	\$1,335.25	1.42%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,335.25</b>	1.42%
	Costo directo					<b>\$94,215.25</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$10,154.71	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$104,369.96	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$34.55	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$104,404.51	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$9,396.41	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$113,800.92	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$571.85	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$114,372.77</b>	
	(* CIENTO CATORCE MIL TRESCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS 77/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 30.1300.3010.0781      Unidad: PZA**  
Suministro e instalación de Interruptor termo magnético SQUARE D o similar, 3P 40 A.  
220V, Incluye: acarreos, materiales, mano de obra, herramienta y equipo.

MATERIALES

QOB340	INT TERMOMAG QOB 3P 40A	PZA	\$1,146.96		1.000000	\$1,146.96	81.73%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,146.96</b>	81.73%

MANO DE OBRA

1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		6.000000	\$256.45	18.27%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$256.45</b>	18.27%
	Costo directo					<b>\$1,403.41</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$151.26	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$1,554.67	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.51	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$1,555.18	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$139.97	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$1,695.15	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$8.52	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,703.67</b>	
	(* UN MIL SETECIENTOS TRES PESOS 67/100 M.N. *)						



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.3010.0783      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de Interruptor termo magnético para cafetería SQUARE D o similar 2x15A, 220 V. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo para protección de alumbrado.							
<b>MATERIALES</b>							
CC6070	INT TERMAG QO 2P 15A	PZA.	\$760.16		1.000000	\$760.16	79.94%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$760.16</b>	79.94%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		8.066541	\$190.75	20.06%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$190.75</b>	20.06%
	Costo directo					<b>\$950.91</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$102.49	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$1,053.40	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.35	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$1,053.75	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$94.84	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$1,148.59	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$5.77	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,154.36</b>	
	(* UN MIL CIENTO CINCUENTA Y CUATRO PESOS 36/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.3010.0785      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de Interruptor termo magnético para cafetería SQUARE D o similar.1x15A, 127 V. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo para protección de alumbrado.							
<b>MATERIALES</b>							
FP132	INTERRUP. TERMOMAG. QO 1x15 A, 120/240	PZA	\$172.72		1.000000	\$172.72	80.84%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$172.72</b>	80.84%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		37.587711	\$40.94	19.16%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$40.94</b>	19.16%
	Costo directo					<b>\$213.66</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$23.03	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$236.69	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.08	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$236.77	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$21.31	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$258.08	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$1.30	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$259.38</b>	
	(* DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 38/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.3010.0787      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de Interruptor termo magnético SIEMENS ED43B100 ó similar de 3x100 A, 440 V. Incluye: mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta instalación.							
<b>MATERIALES</b>							
ED43B100	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO ED4 240-	PZA	\$2,443.08		1.000000	\$2,443.08	76.05%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$2,443.08</b>	76.05%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		2.000000	\$769.35	23.95%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$769.35</b>	23.95%
	Costo directo					<b>\$3,212.43</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$346.24	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$3,558.67	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$1.18	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$3,559.85	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$320.39	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$3,880.24	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$19.50	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$3,899.74</b>	
	(* TRES MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS 74/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 30.1300.3010.0793      Unidad: PZA

Suministro e instalación de interruptor qo enchufable 1X20AMP, marca siemens ó similar,  
incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

MATERIALES

FP134	INTERRUP. TERMOMAG. QO 1x20 A, 120/240	PZA	\$172.72		1.000000	\$172.72	80.84%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$172.72</b>	80.84%

MANO DE OBRA

1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		37.587711	\$40.94	19.16%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$40.94</b>	19.16%
	Costo directo					<b>\$213.66</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$23.03	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$236.69	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.08	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$236.77	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$21.31	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$258.08	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$1.30	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$259.38</b>	
	(* DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 38/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 30.1300.3010.0799      Unidad: PZA

Suministro e instalación de interruptor QO 3x30 amp marca siemens ó similar, incluye:  
todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

MATERIALES

QO330	INT TERMOMAG QO 3P 30A	PZA	\$1,146.96		1.000000	\$1,146.96	81.73%
	Subtotal: MATERIALES					\$1,146.96	81.73%

MANO DE OBRA

1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		6.000000	\$256.45	18.27%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$256.45	18.27%
	Costo directo					\$1,403.41	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$151.26	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$1,554.67	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.51	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$1,555.18	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$139.97	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$1,695.15	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$8.52	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$1,703.67	
	(* UN MIL SETECIENTOS TRES PESOS 67/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 30.1300.3010.0802      Unidad: PZA**  
Suministro e instalación de interruptor QO enchufable 3X10 AMP marca siemens ó similar,  
incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

<b>MATERIALES</b>							
QO310	INT TERMOMAG QO 3P 10A	PZA	\$1,146.96		1.000000	\$1,146.96	81.73%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,146.96</b>	81.73%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		6.000000	\$256.45	18.27%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$256.45</b>	18.27%
	Costo directo					<b>\$1,403.41</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$151.26	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$1,554.67	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.51	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$1,555.18	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$139.97	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$1,695.15	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$8.52	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,703.67</b>	
	(* UN MIL SETECIENTOS TRES PESOS 67/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 30.1300.3010.0804      Unidad: PZA

Suministro e instalación de interruptor qo enchufable 3X20AMP, marca siemens ó similar,  
incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

MATERIALES

QO320	INT TERMOMAG QO 3P 20A	PZA	\$1,146.96		1.000000	\$1,146.96	81.73%
	Subtotal: MATERIALES					\$1,146.96	81.73%

MANO DE OBRA

1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		6.000000	\$256.45	18.27%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$256.45	18.27%
	Costo directo					\$1,403.41	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$151.26	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$1,554.67	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.51	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$1,555.18	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$139.97	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$1,695.15	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$8.52	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$1,703.67	
	(* UN MIL SETECIENTOS TRES PESOS 67/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 30.1300.3010.0805      Unidad: PZA

Suministro e instalación de interruptor qo enchufable 2X30 AMP, marca siemens ó similar,  
incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

MATERIALES

QO230	INT TERMOMAG QO 2P 30A	PZA	\$402.18		1.000000	\$402.18	72.33%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$402.18</b>	72.33%

MANO DE OBRA

1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		10.000000	\$153.87	27.67%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$153.87</b>	27.67%
	Costo directo					<b>\$556.05</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$59.93	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$615.98	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.20	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$616.18	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$55.46	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$671.64	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$3.37	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$675.01</b>	
	(* SEISCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS 01/100 M.N. *)						



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 30.1300.3010.0806      Unidad: PZA

Suministro e instalación de interruptor QO enchufable 3X40 AMP marca siemens ó similar,  
incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

MATERIALES

QO330	INT TERMOMAG QO 3P 30A	PZA	\$1,146.96		1.000000	\$1,146.96	81.73%
	Subtotal: MATERIALES					\$1,146.96	81.73%

MANO DE OBRA

1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		6.000000	\$256.45	18.27%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$256.45	18.27%
	Costo directo					\$1,403.41	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$151.26	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$1,554.67	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.51	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$1,555.18	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$139.97	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$1,695.15	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$8.52	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$1,703.67	
	(* UN MIL SETECIENTOS TRES PESOS 67/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.3010.0823      Unidad: PZA</b>							
Suministro y colocación de tablero de alumbrado y distribución para 2F, 3 H, 8 polos con interruptor principal en caja moldeada de 100 A, tipo QOD8 F Marca Squere D ó Similar , Incluye: barras principales de cobre y todo lo necesario para su correcta instalación.							
<b>MATERIALES</b>							
QOD8F	CENTRO DE CARGA QOD8F	PZA	\$506.51		1.000000	\$506.51	76.70%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$506.51</b>	76.70%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		10.000000	\$153.87	23.30%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$153.87</b>	23.30%
	Costo directo					<b>\$660.38</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$71.18	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$731.56	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.24	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$731.80	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$65.86	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$797.66	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$4.01	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$801.67</b>	
	(* OCHOCIENTOS UN PESOS 67/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.3010.0824      Unidad: PZA</b>							
Suministro y colocación de tablero de alumbrado y distribución para 2F, 3 H, 4 polos con interruptor principal en caja moldeada de 100 A, tipo QOD4 F Marca Squere D ó Similar , Incluye: barras principales de cobre y todo lo necesario para su correcta instalación.							
<b>MATERIALES</b>							
QOD4F	CENTRO DE CARGA QOD 4P 220/127V 60A	PZA	\$257.11		1.000000	\$257.11	70.05%
PIJA	PIJA	PZA	\$1.22		4.000000	\$4.88	1.33%
TAQUETE	TAQUETE	PZA	\$0.68		4.000000	\$2.72	0.74%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$264.71</b>	72.12%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		15.035085	\$102.34	27.88%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$102.34</b>	27.88%
	Costo directo					<b>\$367.05</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$39.56	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$406.61	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.13	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$406.74	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$36.61	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$443.35	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$2.23	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$445.58</b>	
	(* CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 58/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.3010.0825      Unidad: PZA</b>							
Suministro y colocación de tablero de alumbrado y distribución con interruptor general para 3F, 4 H, 127/220 v. 24 polos, 150 A, tipo G2442B3150CU Marca Squere D ó Similar , Incluye: barras principales de cobre y todo lo necesario para su correcta instalación.							
<b>MATERIALES</b>							
G2442B3150CU	TABLERO TIPO G2442B3150CU	PZA	\$8,227.20		1.000000	\$8,227.20	84.24%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$8,227.20</b>	84.24%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69		1.000000	\$1,538.69	15.76%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,538.69</b>	15.76%
	Costo directo					<b>\$9,765.89</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$1,052.59	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$10,818.48	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$3.58	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$10,822.06	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$973.99	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$11,796.05	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$59.28	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$11,855.33</b>	
	(* ONCE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS 33/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.3010.0951      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de multi medidor digital(powerlogic) marca ABB modelo EL-DMTME-485-96 ó similar, ncluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.							
<b>MATERIALES</b>							
EL-DMTME-485-	MULTIMEDIDOR DIGITAL EL-DMTME-485-96	PZA	\$16,704.00		1.000000	\$16,704.00	92.65%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$16,704.00</b>	92.65%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1T1E	CUADRILLA No 21 (1 TECNICO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,325.18		1.000000	\$1,325.18	7.35%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,325.18</b>	7.35%
	Costo directo					<b>\$18,029.18</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$1,943.22	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$19,972.40	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$6.61	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$19,979.01	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$1,798.11	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$21,777.12	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$109.43	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$21,886.55</b>	
	(* VEINTIUN MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 55/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.3010.0961      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de fuente de alimentación, 220-127 vac/24 vdc marca crouzet modelo: 88970361 ó similar, incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.							
<b>MATERIALES</b>							
FDA-220-24	FUENTE DE ALIMENTACION 220-127 VAC/24 VDC	PZA	\$4,913.05		1.000000	\$4,913.05	78.63%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$4,913.05</b>	78.63%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69		0.867782	\$1,335.25	21.37%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,335.25</b>	21.37%
	Costo directo					<b>\$6,248.30</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$673.45	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$6,921.75	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$2.29	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$6,924.04	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$623.16	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$7,547.20	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$37.92	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$7,585.12</b>	
	(* SIETE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS 12/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.4010.0020      Unidad: PZA</b>							
Intensificador para sistema de tierras presentacion saco de 20 Kg.							
<b>MATERIALES</b>							
GEM25	INTENSIFICADOR P/TIERRA GEM DE 20 KG	PZA	\$587.69		1.000000	\$587.69	79.25%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$587.69</b>	79.25%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		10.000000	\$153.87	20.75%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$153.87</b>	20.75%
	Costo directo					<b>\$741.56</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$79.93	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$821.49	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.27	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$821.76	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$73.96	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$895.72	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$4.50	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$900.22</b>	
	(* NOVECIENTOS PESOS 22/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.4010.0040      Unidad: PZA</b>							
Varilla de cobre 5/8 X 3.05 mt."							
<b>MATERIALES</b>							
HVA1058-P	VARILLA DE COBRE DE 5/8" X 3.0 MT	PZA	\$300.26		1.000000	\$300.26	79.60%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$300.26</b>	79.60%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		20.000000	\$76.93	20.40%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$76.93</b>	20.40%
	Costo directo					<b>\$377.19</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$40.65	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$417.84	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.14	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$417.98	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$37.62	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$455.60	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$2.29	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$457.89</b>	
	(* CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS 89/100 M.N. *)						



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
Análisis: 30.1300.4010.0060      Unidad: PZA							
Conector para tres cables 2/0-250 a varilla de 5/8"							
MATERIALES							
CP3C-2/0	CONECTOR 3 CABLES 2/0-250 A 5/8"	PZA	\$162.00		1.000000	\$162.00	75.95%
	Subtotal: MATERIALES					\$162.00	75.95%
MANO DE OBRA							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		30.000000	\$51.29	24.05%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$51.29	24.05%
	Costo directo					\$213.29	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$22.99	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$236.28	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.08	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$236.36	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$21.27	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$257.63	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$1.29	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$258.92	
(* DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 92/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 30.1300.4010.0085      Unidad: PZA

Suministro e instalación de conector mecánico para varilla de tierra 5/8, marca koban o similar.

MATERIALES

CM-5/8	CONECTOR MECANICO P/VARILLA DE TIERRA	PZA	\$30.00		1.000000	\$30.00	59.44%
	Subtotal: MATERIALES					\$30.00	59.44%

MANO DE OBRA

1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		75.175421	\$20.47	40.56%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$20.47	40.56%
	Costo directo					\$50.47	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$5.44	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$55.91	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.02	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$55.93	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$5.03	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$60.96	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.31	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$61.27	
	(* SESENTA Y UN PESOS 27/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 30.1300.4010.0090      Unidad: PZA

Conector zapata cobre    bronce peso: 180 g    marca AMESA    CAT.-AME-020 o similar,  
Incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento .

MATERIALES

AME-020	CONECTOR ZAPATA DE BRONCE CAT. AME-020	PZA	\$156.25		1.000000	\$156.25	75.29%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$156.25</b>	75.29%

MANO DE OBRA

1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		30.000000	\$51.29	24.71%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$51.29</b>	24.71%
	Costo directo					<b>\$207.54</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$22.37</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$229.91	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.08</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$229.99	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$20.70</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$250.69	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					<b>\$1.26</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$251.95</b>	
	(* DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS 95/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
Análisis: 30.1300.4010.0140      Unidad: PZA							
Conector mecanico GAR cable 4/0 a tubo 2"							
MATERIALES							
HGAR-4/0	CONECTOR GAR CABLE 4/0 TUBO 2"	PZA	\$138.00		1.000000	\$138.00	78.20%
	Subtotal: MATERIALES					\$138.00	78.20%
MANO DE OBRA							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		40.000000	\$38.47	21.80%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$38.47	21.80%
	Costo directo					\$176.47	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$19.02	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$195.49	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.06	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$195.55	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$17.60	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$213.15	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$1.07	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$214.22	
	(* DOSCIENTOS CATORCE PESOS 22/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 30.1300.4010.0300      Unidad: PZA  
Carga Cadweld 90 o similar.

MATERIALES

CARGA90	CARGA CADWELD No. 90	PZA	\$110.88		1.000000	\$110.88	56.52%
CHISP	CHISPERO	PZA	\$342.00		0.025000	\$8.55	4.36%
	Subtotal: MATERIALES					\$119.43	60.88%

MANO DE OBRA

1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		20.046779	\$76.75	39.12%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$76.75	39.12%
	Costo directo					\$196.18	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$21.14	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$217.32	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.07	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$217.39	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$19.57	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$236.96	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$1.19	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$238.15	
	(* DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 15/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

**Análisis: 30.1300.4010.0440      Unidad: PZA**

Suministro y colocación de malla de 3.00 x 3.00 m. a base de cable de cobre DSD cal. 4/0 con soldadura cadweld, incluye: excavación a .5 m. de prof. mano de obra, herramienta y equipo.

**MATERIALES**

DD0018	CABLE COBRE DESNUDO 4/0	MTS.	\$220.63	38.520000	\$8,498.67	53.06%
TAC	BASE CONECTOR TA	PZA	\$1,518.68	0.800000	\$1,214.94	7.59%
CARGA90	CARGA CADWELD No. 90	PZA	\$110.88	16.000000	\$1,774.08	11.08%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$11,487.69</b>	71.72%

**MANO DE OBRA**

1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /	1.252924	\$1,228.08	7.67%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,228.08</b>	7.67%

**EQUIPO Y HERRAMIENTA**

EQRE446B	RETROEXCAVADORA	HOR	\$825.16	4.000000	\$3,300.64	20.61%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$3,300.64</b>	20.61%

Costo directo

C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%      **\$1,726.28**Subtotal 1= (C.D.+C.I.)      **\$17,742.69**C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%      **\$5.87**Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)      **\$17,748.56**C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%      **\$1,597.37**Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)      **\$19,345.93**C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%      **\$97.21****P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)      **\$19,443.14****

(\* DIECINUEVE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS 14/100 M.N. \*)

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 30.1300.4010.0460      Unidad: PZA

Suministro e instalación de material compuesto GEM o similar , para sistema de tierras.Incluye: mano de obra, herramienta y equipo.

MATERIALES

GEM25	INTENSIFICADOR P/TIERRA GEM DE 20 KG	PZA	\$587.69		1.000000	\$587.69	79.25%
	Subtotal: MATERIALES					\$587.69	79.25%

MANO DE OBRA

1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		10.000000	\$153.87	20.75%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$153.87	20.75%
	Costo directo					\$741.56	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$79.93	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$821.49	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.27	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$821.76	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$73.96	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$895.72	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$4.50	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$900.22	
	(* NOVECIENTOS PESOS 22/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.5010.0010      Unidad: LTE</b>							
Suministro y colocaci n de Kit    Pararrayo marca TOTAL GROUND tipo KDA01ó similar,							
Incluye: punta pararrayo, 1 rehilete de cobre para tierra, un acoplador de impedancias y							
el intensificador para sistema de tierras saco de 11 kgs, y todo lo necesario para su							
correcta instalación.							
<b>MATERIALES</b>							
AN44	PUNTA MACIZA CROMADA DE 60 CM. A104	PZA	\$476.42		1.000000	\$476.42	3.71%
RD0009	ACOPLADOR 4 ALIMENTADORES	PZA.	\$2,220.00		1.000000	\$2,220.00	17.29%
AN36	REHILETE PARA TIERRAS C585	PZA	\$7,068.00		1.000000	\$7,068.00	55.05%
AN100	QUIMICO INTENSIFICADOR NACIONAL	KG	\$139.64		11.000000	\$1,536.04	11.96%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$11,300.46</b>	88.02%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69		1.000000	\$1,538.69	11.98%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,538.69</b>	11.98%
	Costo directo					<b>\$12,839.15</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$1,383.83	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$14,222.98	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$4.71	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$14,227.69	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$1,280.49	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$15,508.18	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$77.93	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$15,586.11</b>	
	(* QUINCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 11/100 M.N. *)						



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
Análisis: 30.1300.5010.0040      Unidad: PZA							
Mastil de acero inoxidable de 2 mts.							
MATERIALES							
AME-188	MASTIL ACERO INOX DE 2.0 M	PZA	\$1,542.76		1.000000	\$1,542.76	75.05%
	Subtotal: MATERIALES					\$1,542.76	75.05%
MANO DE OBRA							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		3.000000	\$512.90	24.95%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$512.90	24.95%
	Costo directo					\$2,055.66	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$221.56	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$2,277.22	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.75	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$2,277.97	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$205.02	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$2,482.99	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$12.48	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$2,495.47	
(* DOS MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS 47/100 M.N. *)							

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.5010.0060      Unidad: PZA</b>							
Poste conico cuadrado de 10 mts de altura.							
<b>MATERIALES</b>							
PCC-10	POSTE CONICO DE 10 M	PZA	\$8,079.54		1.000000	\$8,079.54	68.52%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$8,079.54</b>	68.52%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69		1.000000	\$1,538.69	13.05%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,538.69</b>	13.05%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQHIAB	CAMION GRUA HIAB	HOR	\$2,172.45		1.000000	\$2,172.45	18.43%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$2,172.45</b>	18.43%
	Costo directo					<b>\$11,790.68</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$1,270.82	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$13,061.50	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$4.32	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$13,065.82	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$1,175.92	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$14,241.74	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$71.56	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$14,313.30</b>	
(* CATORCE MIL TRESCIENTOS TRECE PESOS 30/100 M.N. *)							

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 30.1300.5010.0080      Unidad: PZA**

Obra civil para ancla de concreto de poste metalico 150 X 75 X 75 cm. Incluye:

Excavacion, plantilla y base de concreto reforzado de 35 X 35 X 150 cm. F'c= 200 Kg/cm2.

**MATERIALES**

3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31		7.800000	\$228.62	14.31%
2.	ALAMBRON	KG	\$20.88		2.600000	\$54.29	3.40%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		0.200000	\$5.52	0.35%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00		0.200000	\$4.80	0.30%
DUELA	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$30.89		2.000000	\$61.78	3.87%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$355.01</b>	22.22%

**MANO DE OBRA**

1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		1.252924	\$860.79	53.87%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$860.79</b>	53.87%

**BASICOS**

200.	CONCRETO DE F'c=200 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$2,003.44		0.183750	\$368.13	23.04%
100.	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,672.21		0.008400	\$14.05	0.88%

Subtotal: BASICOS

**\$382.18** 23.92%

Costo directo

**\$1,597.98**

C.I.= COSTO INDIRECTO: IND% x (C.D.) 10.7782%

**\$172.23**

Subtotal 1= (C.D.+C.I.)

**\$1,770.21**

C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN% x (C.D.+ 0.0331%)

**\$0.59**

Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)

**\$1,770.80**

C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI% x (C.D.+C.I.+C.F. 9%)

**\$159.37**

Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)

**\$1,930.17**

C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%

**\$9.70****P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)****\$1,939.87**

(\* UN MIL NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS 87/100 M.N. \*)

## LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

**Análisis: 30.1300.5010.0100      Unidad: PZA**

Juego de anclas de 19 X 1000mm.

#### MATERIALES

ANCLA7	ANCLA DE 3/4" DE DIAM. DE 100 CM C/TCA.	PZA	\$246.50	1.000000	\$246.50	78.69%
Subtotal: MATERIALES					<b>\$246.50</b>	78.69%

#### MANO DE OBRA

1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /	23.047259	\$66.76	21.31%
Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$66.76</b>	21.31%
Costo directo					<b>\$313.26</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%					\$33.76	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$347.02	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.11	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$347.13	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$31.24	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$378.37	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$1.90	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$380.27</b>	
(* TRESCIENTOS OCHENTA PESOS 27/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.5010.0120      Unidad: PZA</b>							
Registro de concreto Precolado de 400 X 600 X 800 mm. Con tapa y marco galv.							
<b>MATERIALES</b>							
RCP-406080	REGISTRO PREFABRICADO DE 40X60X80 CM	PZA	\$2,227.20		1.000000	\$2,227.20	72.64%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$2,227.20</b>	72.64%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		3.000000	\$512.90	16.73%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$512.90</b>	16.73%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQHIAB	CAMION GRUA HIAB	HOR	\$2,172.45		0.150000	\$325.87	10.63%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$325.87</b>	10.63%
	Costo directo					<b>\$3,065.97</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$330.46	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$3,396.43	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$1.12	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$3,397.55	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$305.78	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$3,703.33	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$18.61	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$3,721.94</b>	
	(* TRES MIL SETECIENTOS VEINTIUN PESOS 94/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.5010.0123      Unidad: PZA</b>							
Registro de Fibra de vidrio tipo albañal con tapa, diámetro superior 43 cm, diámetro inferior 16 cm, longitud: 62 cm, marca AMESA o similar, Incluye: todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento .							
<b>MATERIALES</b>							
MT-252	REGISTRO FIBRA DE VIDRIO ALBAÑAL DE 61 Y 15 CM	PZA	\$987.95		1.000000	\$987.95	87.59%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$987.95</b>	87.59%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		10.988990	\$140.02	12.41%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$140.02</b>	12.41%
	Costo directo					<b>\$1,127.97</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$121.57	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$1,249.54	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.41	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$1,249.95	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$112.50	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$1,362.45	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$6.85	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,369.30</b>	
	(* UN MIL TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS 30/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
Análisis: 30.1300.5010.0160      Unidad: PZA							
Rehilete de CU para tierra							
MATERIALES							
AME-043	REHILETE DE COBRE P/TIERRA	PZA	\$1,267.98		1.000000	\$1,267.98	76.72%
	Subtotal: MATERIALES					\$1,267.98	76.72%
MANO DE OBRA							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		4.000000	\$384.67	23.28%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$384.67	23.28%
	Costo directo					\$1,652.65	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$178.13	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$1,830.78	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.61	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$1,831.39	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$164.83	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$1,996.22	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$10.03	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$2,006.25	
	(* DOS MIL SEIS PESOS 25/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 30.1300.5010.0260      Unidad: M3  
Excavacion de 0 a 2 mt a mano mat. B" para zanja de tierra fisica.

MANO DE OBRA							
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19 /		1.152363	\$358.56	100.00%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$358.56</b>	100.00%
	Costo directo					<b>\$358.56</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$38.65	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$397.21	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.13	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$397.34	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$35.76	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$433.10	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$2.18	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$435.28</b>	
	(* CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS 28/100 M.N. *)						



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.5020.0020      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de Fotocontactor de alumbrado para una tensión de control de 220 v 30 amp. 2 polos marca siemens Q42 IP-65 o similar. incluye: limpieza, retiro de material sobrante fuera de obra, materiales, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta instalación.							
<b>MATERIALES</b>							
Q42	FOTOCONTACTOR DE ALUMBRADO 220V 30A	PZA	\$813.60		1.000000	\$813.60	76.81%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$813.60</b>	76.81%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		6.264618	\$245.62	23.19%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$245.62</b>	23.19%
	Costo directo					<b>\$1,059.22</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$114.16	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$1,173.38	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.39	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$1,173.77	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$105.64	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$1,279.41	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$6.43	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,285.84</b>	
	(* UN MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS 84/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
Análisis: 30.1300.6010.0020      Unidad: LTE							
PAGO POR UNIDAD VERIFICADORA DE INSTALACIONES ELECTRICAS.							
MATERIALES							
UVIE	UNIDAD VERIFICADORA	PAGO	\$42,000.00		1.000000	\$42,000.00	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					\$42,000.00	100.00%
	Costo directo					\$42,000.00	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$4,526.84	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$46,526.84	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$15.40	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$46,542.24	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$4,188.80	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$50,731.04	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$254.92	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$50,985.96	
	(* CINCUENTA MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS 96/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.7000.0050      Unidad: PZA</b>							
Suministro e instalación de selector 3 posiciones con contactos NA, marca ABB modelo: 1SFA611213R100X ó similar, incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.							
<b>MATERIALES</b>							
SEL3P	SELECTOR DE 3 POSICIONES	PZA	\$176.11		1.000000	\$176.11	67.85%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$176.11</b>	67.85%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		18.437807	\$83.45	32.15%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$83.45</b>	32.15%
	Costo directo					<b>\$259.56</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$27.98	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$287.54	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.10	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$287.64	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$25.89	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$313.53	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$1.58	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$315.11</b>	
	(* TRESCIENTOS QUINCE PESOS 11/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 30.1300.7000.0060      Unidad: PZA

Suministro y colocación de boton pulsador tipo hongo de enganche para operar como ( unidad de mando y de señalizacion de paro de emergenciade toda la planta ) color rojo IP-65 MARCA HARMONY Telemecanique o similar, colocado en caja de pulsadores IP-65  
Incluye: limpieza, retiro de materiales sobrante fuera de obra, acarreos, fletes, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta operación y funcionamiento.

MATERIALES

XB4BS142	PULSADOR HONGO ROJO IP-65	PZA	\$4,681.34	1.000000	\$4,681.34	77.81%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$4,681.34</b> 77.81%

MANO DE OBRA

1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69	0.867782	\$1,335.25	22.19%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$1,335.25</b> 22.19%
Costo directo						<b>\$6,016.59</b>
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.) 10.7782%						<b>\$648.48</b>
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						<b>\$6,665.07</b>
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						<b>\$2.21</b>
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						<b>\$6,667.28</b>
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%						<b>\$600.06</b>
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						<b>\$7,267.34</b>
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%						<b>\$36.52</b>
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$7,303.86</b>
(* SIETE MIL TRESCIENTOS TRES PESOS 86/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1300.7000.0080      Unidad: PZA</b>							
Suministro y colocación de 2 pulsadorespara las funciones de marcha o paro ( unidad de mando y de señalizacion de control de bombas de 2 hp ) color verde y rojo IP-65 MARCA HARMONY Telemecanique o similar, colocado en caja de pulsadores IP-65 Incluye: limpieza, retiro de materiales sobrante fuera de obra, acarreos, fletes, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta operación y funcionamiento.							
<b>MATERIALES</b>							
PLS-005	PULSADOR MACHA Y PARO VERDE Y ROJO	PZA	\$1,173.60		1.000000	\$1,173.60	88.43%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,173.60</b>	88.43%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		10.023389	\$153.51	11.57%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$153.51</b>	11.57%
	Costo directo					<b>\$1,327.11</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$143.04	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$1,470.15	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.49	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$1,470.64	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$132.36	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$1,603.00	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$8.06	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,611.06</b>	
	(* UN MIL SEISCIENTOS ONCE PESOS 06/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 30.1300.7020.0020      Unidad: PZA

Suministro e instalación de boyas ip-68, marca altamira o similar incluye: todo lo necesario para su correcta operacion y funcionamiento.

MATERIALES

BYA-01	BOYA ALTAMIRA IP-68	PZA	\$103.08		1.000000	\$103.08	84.24%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$103.08</b>	84.24%

MANO DE OBRA

1CO1A	CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)	JOR	\$1,208.40 /		62.646184	\$19.29	15.76%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$19.29</b>	15.76%
	Costo directo					<b>\$122.37</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$13.19	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$135.56	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.04	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$135.60	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$12.20	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$147.80	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.74	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$148.54</b>	
	(* CIENTO CUARENTA Y OCHO PESOS 54/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 30.1320.1000.0060      Unidad: PZA**

Suministro e instalación de Planta de Emergencia 30 kw 460 V. marca PLANELEC o similar, motor Cummins Generador Newage , tanque de combustible de 50 lts. incluye:  
 Todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

**MATERIALES**

PEL-30KW-460V	PLANTA DE EMERGENCIA DE 30 KW 460V	PZA	\$499,052.40		1.000000	\$499,052.40	99.00%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$499,052.40</b>	99.00%

**MANO DE OBRA**

1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69		1.000000	\$1,538.69	0.31%
1T1E	CUADRILLA No 21 (1 TECNICO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,325.18		1.000000	\$1,325.18	0.26%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$2,863.87</b>	0.57%

**EQUIPO Y HERRAMIENTA**

EQHIAB	CAMION GRUA HIAB	HOR	\$2,172.45		1.000000	\$2,172.45	0.43%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						<b>\$2,172.45</b>	0.43%

Costo directo

C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%*( C.D.)	10.7782%	\$54,331.69
------------------------------------	----------	-------------

Subtotal 1= (C.D.+C.I.)	\$558,420.41
-------------------------	--------------

C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%*(C.D.+ 0.0331%)	\$184.84
--	----------

Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)	\$558,605.25
------------------------------	--------------

C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%*(C.D.+C.I.+C.F. 9%)	\$50,274.47
--	-------------

Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)	\$608,879.72
-----------------------------------	--------------

C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%	\$3,059.62
---	------------

<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>	<b>\$611,939.34</b>
--	---------------------

(\* SEISCIENTOS ONCE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS 34/100 M.N. \*)

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 30.1650.1010.0640      Unidad: PZA**

Suministro e instalación de banco de capacitores marca ABB modelo:C244GT-3CB ó similar,  
 , para una capacidad de 7.5 Kvar 440- 3 fases 4 h incluye: gabinete, protección  
 termomagnética de 3x20 amp y todo lo necesario para su correcta operación y  
 funcionamiento.

**MATERIALES**

C244GT-3CB	BANCO DE CAPACITORES DE 7.5 KVAR	PZA	\$8,250.00		1.000000	\$8,250.00	73.12%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$8,250.00</b>	73.12%

**MANO DE OBRA**

1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69		1.000000	\$1,538.69	13.64%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,538.69</b>	13.64%

**EQUIPO Y HERRAMIENTA**

EQCAN	CAMION CON CANASTILLA	HOR	\$1,494.76		1.000000	\$1,494.76	13.25%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$1,494.76</b>	13.25%

Costo directo

C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%	\$1,216.15
------------------------------------	----------	------------

Subtotal 1= (C.D.+C.I.)	\$12,499.60
-------------------------	-------------

C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%)	\$4.14
--	--------

Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)	\$12,503.74
------------------------------	-------------

C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F. 9%)	\$1,125.34
--	------------

Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)	\$13,629.08
-----------------------------------	-------------

C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%	\$68.49
---	---------

<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>	<b>\$13,697.57</b>
--	--------------------

(\* TRECE MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS 57/100 M.N. \*)



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1700.1010.0070      Unidad: LTE</b>							
Tramites ante C.F.E. ( Permiso para integrar la red de distribución a la subestación ),							
Incluye: costo de la unidad verificadora, incluye pagos a C.F.E., revision y autorizacion de planos y proyecto y deposito de garantía.							
<b>MATERIALES</b>							
PPRYCFE	AUTORIZACION DE PROYECTO	PAGO	\$8,262.00		1.000000	\$8,262.00	14.75%
UVIE	UNIDAD VERIFICADORA	PAGO	\$42,000.00		1.000000	\$42,000.00	74.98%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$50,262.00</b>	89.73%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1T1E	CUADRILLA No 21 (1 TECNICO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,325.18		4.338911	\$5,749.84	10.27%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$5,749.84</b>	10.27%
	Costo directo					<b>\$56,011.84</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$6,037.07	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$62,048.91	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$20.54	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$62,069.45	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$5,586.25	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$67,655.70	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$339.97	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$67,995.67</b>	
(* SESENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS 67/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 30.1750.1020.0050      Unidad: ML

Elaboracion de ranura en muro para instalación de poliducto de 3x3 cm incluye:  
herramientas, mano de obra y todo lo necesario para su correcta elaboración.

MANO DE OBRA

1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		25.058474	\$43.04	95.24%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$43.04	95.24%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

%MO2	ANDAMIOS	%	\$43.04		0.050000	\$2.15	4.76%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$2.15	4.76%
	Costo directo					\$45.19	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$4.87	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$50.06	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.02	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$50.08	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$4.51	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$54.59	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.27	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$54.86	
	(* CINCUENTA Y CUATRO PESOS 86/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1750.1050.0130      Unidad: M3</b>							
Suministro de concreto f'c=150 kg/cm2, para encofrado de canalización eléctrica en zanja de (40x40 cms) incluye: todo lo necesario para su correcta ejecución.							
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,968.74 /		4.000000	\$742.19	27.72%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$742.19</b>	27.72%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQVIB	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	\$84.46		0.500000	\$42.23	1.58%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$42.23</b>	1.58%
<b>BASICOS</b>							
150.	CONCRETO DE F'c=150 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,855.61		1.020000	\$1,892.72	70.70%
	Subtotal: BASICOS					<b>\$1,892.72</b>	70.70%
	Costo directo					<b>\$2,677.14</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				<b>\$288.55</b>	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					<b>\$2,965.69</b>	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					<b>\$0.98</b>	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					<b>\$2,966.67</b>	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					<b>\$267.00</b>	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					<b>\$3,233.67</b>	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					<b>\$16.25</b>	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$3,249.92</b>	
(* TRES MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS 92/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 30.1750.4000.0040      Unidad: ML

Excavación a mano, zanja de (40x40 cms) en material tipo-B incluye: cama de arena de 3 cm de espesor; herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.

MATERIALES

ARENA	ARENA	M3	\$308.57		0.015600	\$4.81	13.66%
	Subtotal: MATERIALES					\$4.81	13.66%

MANO DE OBRA

1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19 /		13.590810	\$30.40	86.34%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$30.40	86.34%
	Costo directo					\$35.21	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$3.80	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$39.01	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.01	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$39.02	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$3.51	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$42.53	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$0.21	
	P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)					\$42.74	
	(* CUARENTA Y DOS PESOS 74/100 M.N. *)						

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1800.1040.0020      Unidad: PZA</b>							
Construccion de nicho para alojar aparatos de control y medicion de 2.00 mts de altura x 1.5 mts. De ancho x 0.5 mts. De ancho. Incluye dos puertas metalicas para proteccion y losa parteaguas.							
<b>MATERIALES</b>							
TABIQUE	TABIQUE ROJO RECOCIDO	MIL	\$3,931.03		0.110000	\$432.41	6.08%
FB009	ANGULO DE FIER. (3/16" Y 1/4") x 3"	TON	\$16,871.40		0.038000	\$641.11	9.01%
7018	SOLDADURA ELECTRODO 7018	KG	\$64.08		0.500000	\$32.04	0.45%
3.	VARILLA CORRUGADA NO. 3 FY=4,200 KG/CM2.	KG	\$29.31		7.000000	\$205.17	2.88%
2.	ALAMBRON	KG	\$20.88		1.700000	\$35.50	0.50%
MAT-048	DUELA DE PINO DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	\$39.00		1.000000	\$39.00	0.55%
CLAVOS	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG	\$24.00		0.400000	\$9.60	0.13%
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	\$27.60		0.500000	\$13.80	0.19%
PTA-MTL	PUERA METALICA	PZA	\$1,908.00		2.000000	\$3,816.00	53.64%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$5,224.63</b>	73.45%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A1P	CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$1,078.50 /		1.000000	\$1,078.50	15.16%
1S1E	CUADRILLA No 17 (1 SOLDADOR+1 AY.ESP.)	JOR	\$1,325.18 /		6.000000	\$220.86	3.10%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$1,299.36</b>	18.27%
<b>BASICOS</b>							
1:5	MORTERO CEMENTO ARENA 1:5	M3	\$1,830.66		0.170000	\$311.21	4.37%
150.	CONCRETO DE F'c=150 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	\$1,855.61		0.150000	\$278.34	3.91%
Subtotal: BASICOS						<b>\$589.55</b>	8.29%
Costo directo						<b>\$7,113.54</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)							

**LABRA S.A. DE C.V.**

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1900.2010.0020      Unidad: PZA</b>							
Suministro y colocación de poste tubular de 9.00 mts. De altura, incluye: brazo para luminaria, marca_____.							
<b>MATERIALES</b>							
POSTE11	POSTE METALICO	PZA	\$6,611.39		1.000000	\$6,611.39	74.69%
DS3627	BRAZO 38MM 0X1.20M	PZA.	\$456.83		1.000000	\$456.83	5.16%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$7,068.22</b>	79.85%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		2.505848	\$614.04	6.94%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$614.04</b>	6.94%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQGRUA	GRUA HIDRAULICA TELESCOPICA	HOR	\$1,169.10		1.000000	\$1,169.10	13.21%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$1,169.10</b>	13.21%
	Costo directo					<b>\$8,851.36</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$954.02	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$9,805.38	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$3.25	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$9,808.63	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$882.78	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$10,691.41	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)): 0.5025%					\$53.72	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$10,745.13</b>	
(* DIEZ MIL SETECIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 13/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1900.3000.0020      Unidad: PZA</b>							
Suministro y colocación de registro de 0.33 x 0.33 x 0.40 m. Pintado marca Cenmex o similar incluye: excavación, relleno con material suministrado (tepetate) compactado al 95 % prueba proctor, equipo, materiales y mano de obra, así como todo lo necesario par su correcta ejecución.							
<b>MATERIALES</b>							
RCN-334	REGISTRO PREFABRICADO DE 33X33X40 CM	PZA	\$615.00		1.000000	\$615.00	52.62%
TEPETATE	TEPETATE	M3	\$154.28		0.125000	\$19.29	1.65%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$634.29</b>	54.27%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		7.517542	\$204.68	17.51%
1P	CUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$413.19		0.798133	\$329.78	28.22%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$534.46</b>	45.73%
	Costo directo					<b>\$1,168.75</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%*( C.D.)	10.7782%				\$125.97	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$1,294.72	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%*(C.D.+ 0.0331%					\$0.43	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$1,295.15	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%*(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$116.56	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$1,411.71	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005)) 0.5025%					\$7.09	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,418.80</b>	
	(* UN MIL CUATROCIENTOS DIECIOCHO PESOS 80/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 30.1900.3000.0040      Unidad: PZA</b>							
Suministro y colocación de registro de 0.40 x 0.40 x 0.60 m. Galvanizado. Pintado marca Cenmex o similar incluye: excavación, relleno con material suministrado (tepetate) compactado al 95 % prueba proctor, equipo, materiales y mano de obra, así como todo lo necesario par su correcta ejecución.							
<b>MATERIALES</b>							
TEPETATE	TEPETATE	M3	\$154.28		0.125000	\$19.29	1.98%
REG-4460	REGISTRO GALVANIZADO PINTADO DE 40X40X60	PZA	\$822.00		1.000000	\$822.00	84.45%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$841.29</b>	86.43%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR	\$1,538.69 /		15.035085	\$102.34	10.51%
1A	CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)	JOR	\$446.97 /		15.035085	\$29.73	3.05%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$132.07</b>	13.57%
Costo directo						<b>\$973.36</b>	
C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)      10.7782%						<b>\$104.91</b>	
Subtotal 1= (C.D.+C.I.)						<b>\$1,078.27</b>	
C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%						<b>\$0.36</b>	
Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)						<b>\$1,078.63</b>	
C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%						<b>\$97.08</b>	
Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)						<b>\$1,175.71</b>	
C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%						<b>\$5.91</b>	
<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>						<b>\$1,181.62</b>	
(* UN MIL CIENTO OCHENTA Y UN PESOS 62/100 M.N. *)							



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

**Análisis: 48.1300.1000.0310      Unidad: PZA**  
Suministro, colocación, conexión y pruebas de caja NEMA 3R para interruptor termomagnético tipo FA.

<b>MANO DE OBRA</b>							
1T1E	CUADRILLA No 21 (1 TECNICO+ 1 AY.ESP.)	JOR	\$1,325.18		0.798133	\$1,057.67	100.00%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,057.67</b>	100.00%
	Costo directo					<b>\$1,057.67</b>	
	C.I.= COSTO INDIRECTO:IND%x( C.D.)	10.7782%				\$114.00	
	Subtotal 1= (C.D.+C.I.)					\$1,171.67	
	C.F.= COSTO POR FINANCIAMIENTO: FIN%x(C.D.+ 0.0331%					\$0.39	
	Subtotal 2= (C.D.+C.I.+C.F.)					\$1,172.06	
	C.U.= CARGO POR UTILIDAD: UTI%x(C.D.+C.I.+C.F 9%					\$105.49	
	Subtotal 3= (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.)					\$1,277.55	
	C.A.= CARGOS ADICIONALES: (Subtotal3/(1-0.005))· 0.5025%					\$6.42	
	<b>P.U.= PRECIO UNITARIO: (C.D.+C.I.+C.F.+C.U.+C.A.)</b>					<b>\$1,283.97</b>	
	(* UN MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS 97/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 1:1:6      Unidad: M3  
MORTERO CEMENTO-CAL- ARENA 1:1:6

MATERIALES

CEMENTOG	CEMENTO GRIS	TON	\$3,793.10		0.240000	\$910.34	53.78%
CAL	CALHIDRA	TON	\$2,700.00		0.150000	\$405.00	23.93%
ARENA	ARENA	M3	\$308.57		1.160000	\$357.94	21.15%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.360000	\$19.44	1.15%
Subtotal: MATERIALES						<u>\$1,692.72</u>	100.00%
Costo directo						<u>\$1,692.72</u>	
(* UN MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS 72/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 1:3      Unidad: M3  
MORTERO CEMENTO ARENA 1:3

MATERIALES

ARENA	ARENA	M3	\$308.57		1.150000	\$354.86	14.95%
CEMENTOG	CEMENTO GRIS	TON	\$3,793.10		0.528000	\$2,002.76	84.37%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.300000	\$16.20	0.68%
Subtotal: MATERIALES						<u>\$2,373.82</u>	100.00%
Costo directo						<u>\$2,373.82</u>	
(* DOS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 82/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 1:4      Unidad: M3  
MORTERO CEMENTO ARENA 1:4

MATERIALES

ARENA	ARENA	M3	\$308.57		1.200000	\$370.28	19.39%
CEMENTOG	CEMENTO GRIS	TON	\$3,793.10		0.400000	\$1,517.24	79.45%
MT-015	ADHESIVO PEGA PISO	PZA	\$73.73		0.300000	\$22.12	1.16%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$1,909.64</b>	100.00%
Costo directo						<b>\$1,909.64</b>	
(* UN MIL NOVECIENTOS NUEVE PESOS 64/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 1:5      Unidad: M3  
MORTERO CEMENTO ARENA 1:5

MATERIALES

ARENA	ARENA	M3	\$308.57		1.077000	\$332.33	18.15%
CEMENTOG	CEMENTO GRIS	TON	\$3,793.10		0.391000	\$1,483.10	81.01%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.282000	\$15.23	0.83%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$1,830.66</b>	100.00%
Costo directo						<b>\$1,830.66</b>	
(* UN MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS 66/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 100.      Unidad: M3</b>							
CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL							
<b>MATERIALES</b>							
ARENA	ARENA	M3	\$308.57		0.550000	\$169.71	10.15%
GRAVA	GRAVA DE 3/4"	M3	\$317.15		0.650000	\$206.15	12.33%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.250000	\$13.50	0.81%
CEMENTOG	CEMENTO GRIS	TON	\$3,793.10		0.260000	\$986.21	58.98%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,375.57</b>	82.26%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,968.74		0.083000	\$246.41	14.74%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$246.41</b>	14.74%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQREV	REVOLVEDORA PARA CONCRETO 1 SACO	HOR	\$100.45		0.500000	\$50.23	3.00%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$50.23</b>	3.00%
	Costo directo					<b>\$1,672.21</b>	
(* UN MIL SEISCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS 21/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 150.      Unidad: M3</b>							
CONCRETO DE F'c=150 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL							
<b>MATERIALES</b>							
ARENA	ARENA	M3	\$308.57		0.540000	\$166.63	8.98%
GRAVA	GRAVA DE 3/4"	M3	\$317.15		0.640000	\$202.98	10.94%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.250000	\$13.50	0.73%
CEMENTOG	CEMENTO GRIS	TON	\$3,793.10		0.310000	\$1,175.86	63.37%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,558.97</b>	84.01%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,968.74		0.083000	\$246.41	13.28%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$246.41</b>	13.28%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQREV	REVOLVEDORA PARA CONCRETO 1 SACO	HOR	\$100.45		0.500000	\$50.23	2.71%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$50.23</b>	2.71%
	Costo directo					<b>\$1,855.61</b>	
(* UN MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS 61/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 1A      Unidad: JOR  
CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL)

MANO DE OBRA

MO021	AYUDANTE GENERAL	JOR	\$388.67		1.000000	\$388.67	86.96%
%MO4	MANDO INTERMEDIO	%	\$388.67		0.100000	\$38.87	8.70%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$427.54</b>	95.65%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$388.67		0.030000	\$11.66	2.61%
%MO3	EQUIPO DE SEGURIDAD	%	\$388.67		0.020000	\$7.77	1.74%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						<b>\$19.43</b>	4.35%
Costo directo						<b>\$446.97</b>	

(\* CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS 97/100 M.N. \*)



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
Análisis: 1A1A      Unidad: JOR							
CUADRILLA No 11 (1 AZULEJERO + AYUD.)							
MANO DE OBRA							
MO021	AYUDANTE GENERAL	JOR	\$388.67		1.000000	\$388.67	34.01%
MO063	OFICIAL AZULEJERO	JOR	\$605.14		1.000000	\$605.14	52.95%
%MO4	MANDO INTERMEDIO	%	\$993.81		0.100000	\$99.38	8.70%
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$1,093.19	95.65%
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$993.81		0.030000	\$29.81	2.61%
%MO3	EQUIPO DE SEGURIDAD	%	\$993.81		0.020000	\$19.88	1.74%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$49.69	4.35%
	Costo directo					\$1,142.88	
(* UN MIL CIENTO CUARENTA Y DOS PESOS 88/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 1A1E      Unidad: JOR</b>							
CUADRILLA No 16 (1 ALUMINIERO + AY.ESP.)							
<b>MANO DE OBRA</b>							
%MO4	MANDO INTERMEDIO	%	\$1,086.01		0.100000	\$108.60	8.70%
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$388.07		1.000000	\$388.07	31.07%
MO081	OFICIAL ALUMINIERO	JOR	\$697.94		1.000000	\$697.94	55.88%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$1,194.61</b>	95.65%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$1,086.01		0.030000	\$32.58	2.61%
%MO3	EQUIPO DE SEGURIDAD	%	\$1,086.01		0.020000	\$21.72	1.74%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						<b>\$54.30</b>	4.35%
Costo directo						<b>\$1,248.91</b>	
(* UN MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS 91/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 1A1P      Unidad: JOR  
CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)

MANO DE OBRA

MO041	OFICIAL ALBAÑIL	JOR	\$578.54		1.000000	\$578.54	53.64%
%MO4	MANDO INTERMEDIO	%	\$937.83		0.100000	\$93.78	8.70%
MO001	PEON	JOR	\$359.29		1.000000	\$359.29	33.31%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$1,031.61</b>	95.65%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$937.83		0.030000	\$28.13	2.61%
%MO3	EQUIPO DE SEGURIDAD	%	\$937.83		0.020000	\$18.76	1.74%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						<b>\$46.89</b>	4.35%
Costo directo						<b>\$1,078.50</b>	

(\* UN MIL SETENTA Y OCHO PESOS 50/100 M.N. \*)

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 1A5P      Unidad: JOR</b>							
CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)							
<b>MANO DE OBRA</b>							
MO001	PEON	JOR	\$359.29		5.000000	\$1,796.45	60.51%
MO041	OFICIAL ALBAÑIL	JOR	\$578.54		1.000000	\$578.54	19.49%
%MO4	MANDO INTERMEDIO	%	\$2,374.99		0.200000	\$475.00	16.00%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$2,849.99</b>	96.00%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$2,374.99		0.030000	\$71.25	2.40%
%MO3	EQUIPO DE SEGURIDAD	%	\$2,374.99		0.020000	\$47.50	1.60%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						<b>\$118.75</b>	4.00%
Costo directo						<b>\$2,968.74</b>	
(* DOS MIL NOVECIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS 74/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 1C1A      Unidad: JOR  
CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)

MANO DE OBRA

MO021	AYUDANTE GENERAL	JOR	\$388.67		1.000000	\$388.67	33.10%
MO052	OFICIAL CARPINTERO DE O. NEGRA	JOR	\$632.39		1.000000	\$632.39	53.86%
%MO4	MANDO INTERMEDIO	%	\$1,021.06		0.100000	\$102.11	8.70%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$1,123.17</b>	95.65%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

%MO3	EQUIPO DE SEGURIDAD	%	\$1,021.06		0.020000	\$20.42	1.74%
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$1,021.06		0.030000	\$30.63	2.61%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						<b>\$51.05</b>	4.35%
Costo directo						<b>\$1,174.22</b>	

(\* UN MIL CIENTO SETENTA Y CUATRO PESOS 22/100 M.N. \*)

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 1CO1A      Unidad: JOR</b>							
CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.)							
<b>MANO DE OBRA</b>							
MO021	AYUDANTE GENERAL	JOR	\$388.67		1.000000	\$388.67	32.16%
MO064	OFICIAL COLOCADOR	JOR	\$662.11		1.000000	\$662.11	54.79%
%MO4	MANDO INTERMEDIO	%	\$1,050.78		0.100000	\$105.08	8.70%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$1,155.86</b>	95.65%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$1,050.78		0.030000	\$31.52	2.61%
%MO3	EQUIPO DE SEGURIDAD	%	\$1,050.78		0.020000	\$21.02	1.74%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						<b>\$52.54</b>	4.35%
Costo directo						<b>\$1,208.40</b>	
(* UN MIL DOSCIENTOS OCHO PESOS 40/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 1E1E      Unidad: JOR</b>							
CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)							
<b>MANO DE OBRA</b>							
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$388.07		1.000000	\$388.07	25.22%
MO084	OFICIAL ELECTRICISTA	JOR	\$949.92		1.000000	\$949.92	61.74%
%MO4	MANDO INTERMEDIO	%	\$1,337.99		0.100000	\$133.80	8.70%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$1,471.79</b>	95.65%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$1,337.99		0.030000	\$40.14	2.61%
%MO3	EQUIPO DE SEGURIDAD	%	\$1,337.99		0.020000	\$26.76	1.74%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						<b>\$66.90</b>	4.35%
Costo directo						<b>\$1,538.69</b>	
(* UN MIL QUINIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 69/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 1F1A      Unidad: JOR</b>							
CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE)							
<b>MANO DE OBRA</b>							
MO021	AYUDANTE GENERAL	JOR	\$388.67		1.000000	\$388.67	34.03%
MO051	OFICIAL FIERRERO	JOR	\$604.54		1.000000	\$604.54	52.93%
%MO4	MANDO INTERMEDIO	%	\$993.21		0.100000	\$99.32	8.70%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$1,092.53</b>	95.65%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO3	EQUIPO DE SEGURIDAD	%	\$993.21		0.020000	\$19.86	1.74%
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$993.21		0.030000	\$29.80	2.61%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						<b>\$49.66</b>	4.35%
Costo directo						<b>\$1,142.19</b>	
(* UN MIL CIENTO CUARENTA Y DOS PESOS 19/100 M.N. *)							



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 1H1A      Unidad: JOR  
CUADRILLA No 9 (1 HERRERO + AYUDANTE)

MANO DE OBRA

%MO4	MANDO INTERMEDIO	%	\$1,060.04		0.100000	\$106.00	8.70%
MO061	OFICIAL HERRERO	JOR	\$671.37		1.000000	\$671.37	55.07%
MO021	AYUDANTE GENERAL	JOR	\$388.67		1.000000	\$388.67	31.88%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$1,166.04</b>	95.65%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$1,060.04		0.030000	\$31.80	2.61%
%MO3	EQUIPO DE SEGURIDAD	%	\$1,060.04		0.020000	\$21.20	1.74%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						<b>\$53.00</b>	4.35%
Costo directo						<b>\$1,219.04</b>	

(\* UN MIL DOSCIENTOS DIECINUEVE PESOS 04/100 M.N. \*)

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 1P      Unidad: JOR  
CUADRILLA No 1 (1 PEON)

MANO DE OBRA

%MO4	MANDO INTERMEDIO	%	\$359.29		0.100000	\$35.93	8.70%
MO001	PEON	JOR	\$359.29		1.000000	\$359.29	86.96%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$395.22</b>	95.65%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$359.29		0.030000	\$10.78	2.61%
%MO3	EQUIPO DE SEGURIDAD	%	\$359.29		0.020000	\$7.19	1.74%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						<b>\$17.97</b>	4.35%
Costo directo						<b>\$413.19</b>	

(\* CUATROCIENTOS TRECE PESOS 19/100 M.N. \*)

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
Análisis: 1P1A      Unidad: JOR							
CUADRILLA No 8 (1 PINTOR + AYUDANTE)							
MANO DE OBRA							
MO053	OFICIAL PINTOR	JOR	\$648.16		1.000000	\$648.16	54.36%
MO021	AYUDANTE GENERAL	JOR	\$388.67		1.000000	\$388.67	32.60%
%MO4	MANDO INTERMEDIO	%	\$1,036.83		0.100000	\$103.68	8.70%
Subtotal: MANO DE OBRA						\$1,140.51	95.65%
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$1,036.83		0.030000	\$31.10	2.61%
%MO3	EQUIPO DE SEGURIDAD	%	\$1,036.83		0.020000	\$20.74	1.74%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						\$51.84	4.35%
Costo directo						\$1,192.35	
(* UN MIL CIENTO NOVENTA Y DOS PESOS 35/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 1P1E      Unidad: JOR</b>							
CUADRILLA No 20 (1 PLOMERO+ 1 AY.ESP.)							
<b>MANO DE OBRA</b>							
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$388.07		1.000000	\$388.07	25.22%
MO083	OFICIAL PLOMERO	JOR	\$949.92		1.000000	\$949.92	61.74%
%MO4	MANDO INTERMEDIO	%	\$1,337.99		0.100000	\$133.80	8.70%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$1,471.79</b>	95.65%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$1,337.99		0.030000	\$40.14	2.61%
%MO3	EQUIPO DE SEGURIDAD	%	\$1,337.99		0.020000	\$26.76	1.74%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						<b>\$66.90</b>	4.35%
Costo directo						<b>\$1,538.69</b>	
(* UN MIL QUINIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 69/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 1S1E      Unidad: JOR  
CUADRILLA No 17 (1 SOLDADOR+1 AY.ESP.)

MANO DE OBRA

%MO4	MANDO INTERMEDIO	%	\$1,152.33		0.100000	\$115.23	8.70%
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$388.07		1.000000	\$388.07	29.28%
MO091	OFICIAL SOLDADOR	JOR	\$764.26		1.000000	\$764.26	57.67%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$1,267.56</b>	95.65%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$1,152.33		0.030000	\$34.57	2.61%
%MO3	EQUIPO DE SEGURIDAD	%	\$1,152.33		0.020000	\$23.05	1.74%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						<b>\$57.62</b>	4.35%
Costo directo						<b>\$1,325.18</b>	

(\* UN MIL TRESCIENTOS VEINTICINCO PESOS 18/100 M.N. \*)

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 1S2E      Unidad: JOR  
CUADRILLA No 18 (1 SOLDADOR+2 AY.ESP.)

MANO DE OBRA

%MO4	MANDO INTERMEDIO	%	\$1,540.40		0.100000	\$154.04	8.70%
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$388.07		2.000000	\$776.14	43.81%
MO091	OFICIAL SOLDADOR	JOR	\$764.26		1.000000	\$764.26	43.14%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$1,694.44</b>	95.65%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$1,540.40		0.030000	\$46.21	2.61%
%MO3	EQUIPO DE SEGURIDAD	%	\$1,540.40		0.020000	\$30.81	1.74%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						<b>\$77.02</b>	4.35%
Costo directo						<b>\$1,771.46</b>	

(\* UN MIL SETECIENTOS SETENTA Y UN PESOS 46/100 M.N. \*)

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
Análisis: 1T1A      Unidad: JOR							
CUADRILLA No 86 (1 TUBERO + 1 AY.)							
MANO DE OBRA							
MO115	OFICIAL TUBERO	JOR	\$634.23		1.000000	\$634.23	53.92%
MO021	AYUDANTE GENERAL	JOR	\$388.67		1.000000	\$388.67	33.04%
%MO4	MANDO INTERMEDIO	%	\$1,022.90		0.100000	\$102.29	8.70%
Subtotal: MANO DE OBRA						\$1,125.19	95.65%
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$1,022.90		0.030000	\$30.69	2.61%
%MO3	EQUIPO DE SEGURIDAD	%	\$1,022.90		0.020000	\$20.46	1.74%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						\$51.15	4.35%
Costo directo						\$1,176.34	
(* UN MIL CIENTO SETENTA Y SEIS PESOS 34/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
Análisis: 1T1E      Unidad: JOR							
CUADRILLA No 21 (1 TECNICO+ 1 AY.ESP.)							
MANO DE OBRA							
%MO4	MANDO INTERMEDIO	%	\$1,152.33		0.100000	\$115.23	8.70%
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$388.07		1.000000	\$388.07	29.28%
MO111	TECNICO ESPECIALIZADO	JOR	\$764.26		1.000000	\$764.26	57.67%
Subtotal: MANO DE OBRA						\$1,267.56	95.65%
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$1,152.33		0.030000	\$34.57	2.61%
%MO3	EQUIPO DE SEGURIDAD	%	\$1,152.33		0.020000	\$23.05	1.74%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						\$57.62	4.35%
Costo directo						\$1,325.18	
(* UN MIL TRESCIENTOS VEINTICINCO PESOS 18/100 M.N. *)							



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
Análisis: 1T2A      Unidad: JOR							
CUADRILLA No 87 (1 TUBERO + 2 AY.)							
MANO DE OBRA							
MO115	OFICIAL TUBERO	JOR	\$634.23		1.000000	\$634.23	39.07%
MO021	AYUDANTE GENERAL	JOR	\$388.67		2.000000	\$777.34	47.89%
%MO4	MANDO INTERMEDIO	%	\$1,411.57		0.100000	\$141.16	8.70%
Subtotal: MANO DE OBRA						\$1,552.73	95.65%
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$1,411.57		0.030000	\$42.35	2.61%
%MO3	EQUIPO DE SEGURIDAD	%	\$1,411.57		0.020000	\$28.23	1.74%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						\$70.58	4.35%
Costo directo						\$1,623.31	
(* UN MIL SEISCIENTOS VEINTITRES PESOS 31/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 1V1A      Unidad: JOR</b>							
CUADRILLA No 14 (1 VIDRIERO + AYUDANTE)							
<b>MANO DE OBRA</b>							
MO021	AYUDANTE GENERAL	JOR	\$388.67		1.000000	\$388.67	34.94%
MO066	OFICIAL VIDRIERO	JOR	\$578.54		1.000000	\$578.54	52.01%
%MO4	MANDO INTERMEDIO	%	\$967.21		0.100000	\$96.72	8.70%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$1,063.93</b>	95.65%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$967.21		0.030000	\$29.02	2.61%
%MO3	EQUIPO DE SEGURIDAD	%	\$967.21		0.020000	\$19.34	1.74%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$48.36</b>	4.35%
	Costo directo					<b>\$1,112.29</b>	
(* UN MIL CIENTO DOCE PESOS 29/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 1Y1A      Unidad: JOR</b>							
CUADRILLA No 10 (1 YESERO + AYUDANTE)							
<b>MANO DE OBRA</b>							
MO021	AYUDANTE GENERAL	JOR	\$388.67		1.000000	\$388.67	26.73%
MO062	OFICIAL YESERO	JOR	\$875.69		1.000000	\$875.69	60.23%
%MO4	MANDO INTERMEDIO	%	\$1,264.36		0.100000	\$126.44	8.70%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$1,390.80</b>	95.65%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$1,264.36		0.030000	\$37.93	2.61%
%MO3	EQUIPO DE SEGURIDAD	%	\$1,264.36		0.020000	\$25.29	1.74%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						<b>\$63.22</b>	4.35%
Costo directo						<b>\$1,454.02</b>	
(* UN MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS 02/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 200.      Unidad: M3</b>							
CONCRETO DE F'c=200 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL							
<b>MATERIALES</b>							
ARENA	ARENA	M3	\$308.57		0.530000	\$163.54	8.16%
GRAVA	GRAVA DE 3/4"	M3	\$317.15		0.640000	\$202.98	10.13%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.235000	\$12.69	0.63%
CEMENTOG	CEMENTO GRIS	TON	\$3,793.10		0.350000	\$1,327.59	66.27%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,706.80</b>	85.19%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,968.74		0.083000	\$246.41	12.30%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$246.41</b>	12.30%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQREV	REVOLVEDORA PARA CONCRETO 1 SACO	HOR	\$100.45		0.500000	\$50.23	2.51%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$50.23</b>	2.51%
	Costo directo					<b>\$2,003.44</b>	
	(* DOS MIL TRES PESOS 44/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para proyecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
<b>Análisis: 250.      Unidad: M3</b>							
CONCRETO DE F'c=250 KG/CM2, HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM, RESISTENCIA NORMAL							
<b>MATERIALES</b>							
ARENA	ARENA	M3	\$308.57		0.530000	\$163.54	7.60%
GRAVA	GRAVA DE 3/4"	M3	\$317.15		0.630000	\$199.80	9.29%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.230000	\$12.42	0.58%
CEMENTOG	CEMENTO GRIS	TON	\$3,793.10		0.390000	\$1,479.31	68.75%
	Subtotal: MATERIALES					<b>\$1,855.07</b>	86.21%
<b>MANO DE OBRA</b>							
1A5P	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	\$2,968.74		0.083000	\$246.41	11.45%
	Subtotal: MANO DE OBRA					<b>\$246.41</b>	11.45%
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
EQREV	REVOLVEDORA PARA CONCRETO 1 SACO	HOR	\$100.45		0.500000	\$50.23	2.33%
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					<b>\$50.23</b>	2.33%
	Costo directo					<b>\$2,151.71</b>	
(* DOS MIL CIENTO CINCUENTA Y UN PESOS 71/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 2A      Unidad: JOR  
CUADRILLA No 4 (2 AYUDANTE GRAL)

MANO DE OBRA

MO021	AYUDANTE GENERAL	JOR	\$388.67		2.000000	\$777.34	86.96%
%MO4	MANDO INTERMEDIO	%	\$777.34		0.100000	\$77.73	8.70%
Subtotal: MANO DE OBRA						<b>\$855.07</b>	95.65%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$777.34		0.030000	\$23.32	2.61%
%MO3	EQUIPO DE SEGURIDAD	%	\$777.34		0.020000	\$15.55	1.74%
Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						<b>\$38.87</b>	4.35%
Costo directo						<b>\$893.94</b>	

(\* OCHOCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS 94/100 M.N. \*)

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 330-VAL-01517      Unidad: TRM  
ANGULO DE 1 1/2" X 3/16" SIN ANODIZAR DE 6.10 M

MATERIALES

330-VAL-0000	PERFIL DE ALUMINIO VALSA	KG	\$106.80		5.625000	\$600.75	100.00%
	Subtotal: MATERIALES					<u>\$600.75</u>	100.00%
	Costo directo					<u>\$600.75</u>	
	(* SEISCIENTOS PESOS 75/100 M.N. *)						

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 330-VAL-04120N      Unidad: TRM  
DUELA DE CINCO HONDAS NATURAL DE 6.10 M

MATERIALES

330-VAL-0000	PERFIL DE ALUMINIO VALSA	KG	\$106.80		3.660000	\$390.89	71.74%
330-ALU-0103	RECUBRIMIENTO ANODIZADO NATURAL	M2	\$70.57		2.182000	\$153.98	28.26%
Subtotal: MATERIALES						<u>\$544.87</u>	100.00%
Costo directo						<u>\$544.87</u>	
(* QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS 87/100 M.N. *)							



LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 330-VAL-05009N      Unidad: TRM  
BATIENTE DE LUJO 2" NATURAL DE 6.10 M

<b>MATERIALES</b>							
330-VAL-0000	PERFIL DE ALUMINIO VALSA	KG	\$106.80		2.587000	\$276.29	78.85%
330-ALU-0103	RECUBRIMIENTO ANODIZADO NATURAL	M2	\$70.57		1.050000	\$74.10	21.15%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$350.39</b>	100.00%
Costo directo						<b>\$350.39</b>	
(* TRESCIENTOS CINCUENTA PESOS 39/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 330-VAL-05020N      Unidad: TRM  
CABEZAL PUERTA DE 1 3/4" PES. NATURAL DE 6.10 M

<b>MATERIALES</b>							
330-VAL-0000	PERFIL DE ALUMINIO VALSA	KG	\$106.80		5.637000	\$602.03	85.88%
330-ALU-0103	RECUBRIMIENTO ANODIZADO NATURAL	M2	\$70.57		1.403000	\$99.01	14.12%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$701.04</b>	100.00%
Costo directo						<b>\$701.04</b>	
(* SETECIENTOS UN PESOS 04/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 330-VAL-05022N      Unidad: TRM  
CERCO PUERTA DE 1 3/4" PES. NATURAL DE 4.60 M

<b>MATERIALES</b>							
330-VAL-0000	PERFIL DE ALUMINIO VALSA	KG	\$106.80		3.897000	\$416.20	85.35%
330-ALU-0103	RECUBRIMIENTO ANODIZADO NATURAL	M2	\$70.57		1.012000	\$71.42	14.65%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$487.62</b>	100.00%
Costo directo						<b>\$487.62</b>	
(* CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS 62/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 330-VAL-05309N      Unidad: TRM  
INTERMEDIO DE PTA. BAT. DE 1 3/4" PES. NATURAL DE 6.10 M

<b>MATERIALES</b>							
330-VAL-0000	PERFIL DE ALUMINIO VALSA	KG	\$106.80		5.198000	\$555.15	86.57%
330-ALU-0103	RECUBRIMIENTO ANODIZADO NATURAL	M2	\$70.57		1.220000	\$86.10	13.43%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$641.25</b>	100.00%
Costo directo						<b>\$641.25</b>	
(* SEISCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 25/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 330-VAL-15002N      Unidad: TRM  
ZOCLO DE PUERTA BATIENTE LIG. 1 1/2" NATURAL DE 6.10 M

<b>MATERIALES</b>							
330-VAL-0000	PERFIL DE ALUMINIO VALSA	KG	\$106.80		5.753000	\$614.42	81.59%
330-ALU-0103	RECUBRIMIENTO ANODIZADO NATURAL	M2	\$70.57		1.965000	\$138.67	18.41%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$753.09</b>	100.00%
Costo directo						<b>\$753.09</b>	
(* SETECIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 09/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: 330-VAL-15312N      Unidad: TRM  
JUNQUILLO RECTO 1 3/4" NATURAL DE 6.10 M

<b>MATERIALES</b>							
330-VAL-0000	PERFIL DE ALUMINIO VALSA	KG	\$106.80		1.074000	\$114.70	71.46%
330-ALU-0103	RECUBRIMIENTO ANODIZADO NATURAL	M2	\$70.57		0.649000	\$45.80	28.54%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$160.50</b>	100.00%
Costo directo						<b>\$160.50</b>	
(* CIENTO SESENTA PESOS 50/100 M.N. *)							

LABRA S.A. DE C.V.

Dependencia:

Precios unitarios para pryecto tarifario 2023

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GASTO MAXIMO INSTANTANEO DE 70 LPS

ANALISIS DE BASICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo		cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	--	----------	---------	---

Análisis: CCPM      Unidad: M3  
MEZCLA CAL-CEMENTO B.-POLVO DE MARMOL

<b>MATERIALES</b>							
CAL	CALHIDRA	TON	\$2,700.00		0.072500	\$195.75	4.17%
CEMENTOB	CEMENTO BLANCO	TON	\$6,206.89		0.300000	\$1,862.07	39.70%
PMARMOL	POLVO DE MARMOL	TON	\$1,625.41		1.600000	\$2,600.66	55.44%
AGUA	AGUA ( MANEJO)	M3	\$54.00		0.600000	\$32.40	0.69%
Subtotal: MATERIALES						<b>\$4,690.88</b>	100.00%
Costo directo						<b>\$4,690.88</b>	
(* CUATRO MIL SEISCIENTOS NOVENTA PESOS 88/100 M.N. *)							