PROPUESTA ECONOMICA

GUSTAVO SAAVEDRA VARGAS

OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

N°	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VLR. UNIT.	VLR. PARCIAL
1	**Optimizacion PTAP**				**$ 724.503.866,75**
1.1	Optimización de la planta eléctrica de emergencia (suministro de filtros de aceite y de combustible; suministro de aceite de motor y batería; desarme y armada del sistema hidráulico, del tanque de combustible; pintura del chasis y partes alternas; desmonte y reparación del motor de arranque, tarjeta electrónica computer, y puesta en marcha sistema de encendido)	unidad	1,00	$ 17.553.220,00	$ 17.553.220,00
1.2	Automatizacion de gabinete de transferencia. (suministro de contactor principal de energía del transformador 220v trifásico)	unidad	1,00	$ 9.863.350,00	$ 9.863.350,00
1.3	Mejoramiento de las puertas auxiliares de seguridad de la planta eléctrica de emergencia.	unidad	6,0	$700.355,00	$ 4.202.130,00
1.4	Optimizacion de gabinete de totalizadores. (suministro de líneas totalizadores principales de sub acometidas de 220v trifásicos, saneamiento general del sistema y gabinete)	unidad	1	4.120.806,0	$ 4.120.806,00
1.5	Suministro e instalacion de turbinas sumergibles de 5 HP e intalación.	unidad	2	6.856.099,0	$ 13.712.198,00
1.6	Suministro de transformador transformador de potencia de 30 KVA a 75 KVA trifásico, incluye desmonte e instalación de tranformadores, cambio de cable a #2 y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	unidad	1	28.652.930,0	$ 28.652.930,00
1.7	Mejoramiento de tablero gabinete de controles electromecánico de bombas sumergibles (suministro de contactor, instalación de sistema de adecuación de arranque directo en controles de encendido de las turbinas y puesta en marcha)	unidad	1	8.742.400,0	$ 8.742.400,00
1.8	Desmonte, suministro e instalacion de turbina estatica de 5 HP.	unidad	1	5.431.400,0	$ 5.431.400,00
1.9	Instalación de sistema nuevo de arranque con protecciones en turbina estatica de 5hp de llenado y puesta en marcha	unidad	1	1.894.140,0	$ 1.894.140,00

1.10	Mejoramiento del sistema de alumbrado interior (suministro e instalación de luminarias, salidas de110 y 220, luces de corredores y modulos)	unidad	1	15.311.794,0	$	15.311.794,00
1.11	Mejoramiento de los dosificador de CAL (desmonte e instalación de motor de 1hp, optimizar el rodamiento, engrase de chumaceras, cadenas, valineras, suministro de valvulina de reductor de rodamiento y embobinado.)	unidad	1	4.370.000,0	$	4.370.000,00
1.12	Optimizacion motor de dosificador de SULFATO de 1 hp (suministo e instalacion de rodamientos, mejoramiento de la bobina y pintura, mejoramiento del reductor (aceite y rodamiento), engrase de chumaceras y cadenas e instalación y puesta en marcha)	unidad	1	3.322.400,0	$	3.322.400,00
1.13	Realizar acometida del tablero de distribución al cuarto de laboratorio, incluye excavacion y cableado	unidad	1	2.864.880,0	$	2.864.880,00
1.14	Realizacion acometida del tablero de distribución al cuarto de cloro y cuarto dosificador de cal, incluye excavacion y cableado.	unidad	1	3.369.600,0	$	3.369.600,00
1.15	Mejoramiento de gabinete cuarto dosificador de cal y sulfato	unidad	1	5.943.200,0	$	5.943.200,00
1,16	Suministro tablero de distribución de 8 circuitos, incluye breakers y acometida entre el gabinete de distrinuicion y el tablero de distribución.	und	1	871.202,0	$	871.202,00
1,17	Instalacion concertina en la malla de encerramiento de la PTAR.	ml	142	30.405,9	$	4.317.637,80
1,18	Optimizacion de filtros de la ptap, incluye suministro e instalacion de materiales y retiros del material existente.	unidad	8	9.863.500,0	$	78.908.000,00

1,19	Desmonte, suminitro e instalacion de valvulas de cortina de 8" de salida de los modulos de tratamiento.	unidad	8	11.816.360,0	$	94.530.880,00
1,20	Desmonte, suminitro e instalacion de valvulas de compuerta elastica de 8" de salida del tanque de almacenamiento	unidad	2	5.546.102,0	$	11.092.204,00
1,21	Desmonte, suminitro e instalacion de macromedidor de entranda de 10" a ptap	unidad	1	8.671.590,0	$	8.671.590,00
1,22	Desmonte, suminitro e instalacion de macromedidor de salida de 6"	unidad	3	6.053.240,0	$	18.159.720,00
1,23	Desmonte, suminitro e instalacion de valvulas de compuerta de 3" en la red de distribución	unidad	10	3.007.560,0	$	30.075.600,00
1,24	Optimizacion y mejoramiento tanque de almacenamiento incluye demolicion y reconstrucion de piso.	m2	135	771.781,3	$	104.190.475,50
1,25	Aplicación de capa de recubrimiento de impermeabilizacion de los modulos de tratamiento y tanques de almacenamiento.	m2	1717,39	105.207,3	$	180.682.247,28
1,26	Mejoramiento de malla eslabonada, incluye desmonte, soldadura y pintura	ML	137,55	83.759,3	$	11.521.084,84
1,27	Adecuacion del pasamanos, incluye desmonte, soldadura y pintura	ML	260	54.874,0	$	14.267.240,00
1,28	Pintura plástica sobre paramento exterior.	m2	453,46	32.739,8	$	14.846.189,71
1,29	Pintura interior	m2	100,26	23.503,0	$	2.356.410,78
1,30	Desmonte de cubierta existente, Suministro e instalacion de cubierta en lamina ondulada fibrocemento.	m2	156,26	71.649,4	$	11.195.935,24
1,31	Suministro cielo raso plano pvco (incluye estructura de soporte en aluminio, instalado y desmonte del existente)	m2	116	81.577,6	$	9.463.001,60
2,00	**Optimizacion PTAR**				**$**	**179.111.459,55**
2,1	Optimización de tablero de control de arranque de turbinas, blowers, dosificador de cloro y control de entrada.	unidad	1	$ 9.132.106,00	$	9.132.106,00
2,2	Cambio de sud acometida en cable # 6 para blower 1 y 2	unidad	2	$ 854.500,00	$	1.709.000,00
2,3	Desmonte e instalación de dos motores de 10 hp blowers y puesto en marcha Optimizacion mediante el Mantenimiento correctivo de dos motores 10 hp blower. Embobinado cambio de rodamiento y pintura	unidad	2	$ 18.335.700,00	$	36.671.400,00
2,4	Desmonte e instalación de dos bombas sumergibles de aguas residuales de 5 hp	unidad	2	$ 11.839.800,00	$	23.679.600,00
2,5	Mejoramiento del sistema de alumbrado interno (suministro e instalación de luminarias, salidas de 110 y 220 y luces de corredores y modulos)	unidad	1	$ 8.009.782,00	$	8.009.782,00
2,6	Instalacion concertina en la malla de encerramiento de la PTAR con la instalacion de concertina para seguridad	ml	197	30.405,9	$	5.989.962,30

2,7	Instalacion concertina en la malla de encerramiento de la PTAR y ptap nuevo colon con la instalacion de concertina para seguridad	ml	195	30.405,9	$	5.929.150,50
2,8	Demolicion y reconstrucion de los pozos de inspeccion, incluye transporte de material.	unidad	13	3.234.422,0	$	42.047.486,00
2,90	Pintura exterior planta	m2	405	32.739,8	$	13.259.619,00
2,10	Pintura interior zona administrativa	m2	100,00	23.503,0	$	2.350.300,00
2,11	Mejoramiento de malla eslabonada, incluye desmonte, soldadura y pintura ptar	ml	195	83.759,3	$	16.333.053,75
2,12	Construcción de literas para abonos.	m2	40	350.000,0	$	14.000.000,00
SUB TOTAL					**$**	**903.615.326,30**

TOTAL COSTOS DIRECTOS		**$**	**903.615.326,30**
Administración	**24%**	**$**	**216.867.678,31**
Imprevistos	**1%**	**$**	**9.036.153,26**
Utilidad	**5%**	**$**	**45.180.766,32**

TOTAL AIU	**$**	**271.084.597,89**
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	**$**	**35.000.000,00**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	**$**	**1.209.699.924,19**

Firma: _____

GUSTAVO SAAVEDRA VARGAS
PROPONENTE

ANALISIS DEL A.I.U

DESGLOSE DE A.I.U OBRA CIVIL

COSTO TOTAL					**$ 1.209.699.924,19**		
COSTO DIRECTO					**$ 903.615.326,30**		
COSTOS DE PREPARACIONDE LA PROPUESTA	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR /MES/BASE**	**MESES**	**CENTAJE COSTO DIR**	**CENTAJE VALOR T**	**VALOR TOTAL**
GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA		1,0	$ 302.424,98		0,03%	0,03%	$ 302.424,98
TOTAL COSTOS DE PREPARACIONDE LA PROPUESTA					**0,03%**	**0,03%**	**$ 302.424,98**
IMPUESTOS Y ESTAMPILLAS	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR /MES/BASE**	**MESES**	**PORCENTAJE COSTO DIRECTO**	**PORCENTAJE VALOR TOTAL**	**VALOR TOTAL**
Estampillas = 12,699% sobre Vr del Contrato)	GL	1,0	$ 153.619.793,00		17,00%	17,00%	$ 153.619.793,00
							$ -
					17,00%	**17,00%**	**$ 153.619.793,00**
IMPACTO COMUNITARIO	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR /MES/BASE**	**MESES**	**PORCENTAJE COSTO DIRECTO**	**PORCENTAJE VALOR TOTAL**	**VALOR TOTAL**
INVERSION AMBIENTAL Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	GLOBAL	1,0	$ 7.500.000,00		0,83%	0,83%	$ 7.500.000,00
TOTAL IMPACTO AMBIENTAL					**0,83%**	**0,83%**	**$ 7.500.000,00**

PERSONAL PROFESIONAL	**CANTIDAD**	**UNIDAD**	**DEDICACION**	**VALOR /MES/BASE**	**MESES**	**PORCENTAJE COSTO DIRECTO**	**PORCENTAJE VALOR TOTAL**	**VALOR TOTAL**
Director de Obra	1	UNIDAD	50,00%	$ 4.000.000,00	2,00	0,44%	0,44%	$ 4.000.000,00
Residente de Obra	1	UNIDAD	100,00%	$ 3.500.000,00	2,00	0,39%	0,77%	$ 7.000.000,00
Residente Ambiental	1	UNIDAD	100,00%	$ 4.000.000,00	2,00	0,44%	0,66%	$ 8.000.000,00
Auxiliar de Ingenieria	1	UNIDAD	100,00%	$ 2.800.000,00	2,00	0,31%	0,23%	$ 5.600.000,00
TOTAL PERSONAL ADMINISTRATIVO						**1,58%**	**2,11%**	**$ 24.600.000,00**

INSTALACIONES PROVISIONALES Y OTROS GASTOS	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR /MES/BASE**	**MESES**	**PORCENTAJE COSTO DIRECTO**	**PORCENTAJE VALOR TOTAL**	**VALOR TOTAL**
SISTEMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	GL	1,0	$ 1.500.000,00	2,00	0,17%	0,33%	$ 3.000.000,00
GASTOS DE PERSONAL DE OFICINA (CELADOR, ALMACENISTA Y SECRETARIA)	GL	1,0	$ 1.922.730,17	2,00	0,21%	0,43%	$ 3.845.460,33
GASTOS DE OFICINA (CAMPAMENTO, ARRIENDO Y SERVICIOS)	GL	1,0	$ 1.500.000,00	2,00	0,17%	0,33%	$ 3.000.000,00
REGISTRO FOTOGRAFICO, VIDEOS E INFORMES, ELABORACION DE PLANOS RECORD	GL	1,0	$ 1.500.000,00	2,00	0,17%	0,33%	$ 3.000.000,00
TRANSPORTE Y ALMACENAMIETO	GL	1,0	$ 1.500.000,00	2,00	0,17%	0,33%	$ 3.000.000,00
COSTOS LEGALES Y FINANCIEROS COSTOS DE FIDUCIA Y PÓLIZA)	GL	1,0	$ 1.500.000,00	2,00	0,17%	0,33%	$ 3.000.000,00
COSTOS DE OPERACIÓN (DOTACIÓN DEL PERSONAL Y COMUNICACIONES)	GL	1,0	$ 1.500.000,00	2,00	0,17%	0,33%	$ 3.000.000,00
					1,21%	**2,42%**	**$ 21.845.460,33**
DOTACIÓN Y EQUIPO	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR /MES/BASE**	**MESES**	**PORCENTAJE COSTO DIRECTO**	**PORCENTAJE VALOR TOTAL**	**VALOR TOTAL**
PAPELERIA, TINTAS, FOTOCOPIAS Y OTROS	Global	1,0	$ 1.500.000,00	2,00	0,17%	0,33%	$ 3.000.000,00
ENSAYO DE LABORATORIO	Global	1,0	$ 1.500.000,00	2,00	0,17%	0,33%	$ 3.000.000,00
					0,33%	**0,66%**	**$ 6.000.000,00**
IMPACTO COMUNITARIO - VALLA	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR /MES/BASE**	**MESES**	**PORCENTAJE COSTO DIRECTO**	**PORCENTAJE VALOR TOTAL**	**VALOR TOTAL**
VALLAS INFORMATIVAS	Global	1,0	$ 3.000.000,0000	2,00	0,33%	0,33%	$ 3.000.000,00
					0,33%	**0,33%**	**$ 3.000.000,00**
ADMINISTRACION					**24,00%**	**24,00%**	**$ 216.867.678,31**
IMPREVISTOS					**1,00%**	**1,00%**	**$ 9.036.153,26**
UTILIDAD					**5,00%**	**5,00%**	**$ 45.180.766,32**
TOTAL A.I.U (% $)					**30,00%**	**30,00%**	**$ 271.084.597,89**
COSTO DIRECTO DE LA OBRA							**$ 903.615.326,30**
COSTO TOTAL							**$ 1.209.699.924,19**

GUSTAVO SAAVEDRA VARGAS

OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

INVERSION AMBIENTAL Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

CUADRO DE DESCRIPCION Y CANTIDADES DE OBRA.

	ITEM	UND.	CANT.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
	INFORMACION Y DIVULGACION DEL PROYECTO				
	Volantes informativos publicitarios (color)	un	250,00	$ 384,00	$ 96.000,00
	Material didactico	un	600,00	$ 1.000,00	$ 600.000,00
	Reuniones y capacitaciones a la comunidad y material de trabajo.	un	2,00	$ 80.000,00	$ 160.000,00
	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS				
	Canecas para el manejo de los residuos (cada caneca debe ir tapada y marcada con cada tipo de material a contener) ordinario especial y reciclable incliuye bolsa.	un	3,00	$ 60.000,00	$ 180.000,00
	ALMACENAMIENTO ADECUADO DE MATERIALES DE CONSTRUCCION				
	Teleras 1.20 x 0.70	un	3,00	$ 25.000,00	$ 75.000,00
	Plástico Negro, Calibre 4 y ancho de 2 m.	m	70,00	$ 5.000,00	$ 350.000,00
	SEÑALIZACION VIAL				
	Señales informativas según manual de señalización vial 0.60 x 1.20 m dos parales	un	3,00	$ 265.000,00	$ 795.000,00
	Señales preventivas según manual de señalización vial 90 x 90.	un	3,00	$ 265.000,00	$ 795.000,00
	Señales reglamentarias según manual de señalización vial 90 x 90.	un	3,00	$ 265.000,00	$ 795.000,00
	DISPOSITIVOS PARA CANALIZAR EL TRANSITO				
	Maletin (2.0 x 1.0 m)	un	3,00	$ 273.333,33	$ 820.000,00
	Barricadas con franjas reflectivas tipo 3 con 1.5 alto y 2.4 de ancho.	un	3,00	$ 200.000,00	$ 600.000,00
	Conos (0.9 m de altura y 2 franjas reflectivas Tipo IV Diamante)	un	3,00	$ 120.000,00	$ 360.000,00
	ABANDERADOS				
	Paleta de pare y siga reflectividad tipo 3 (45 x 45 cm con paral)	UN	6,00	$ 40.000,00	$ 240.000,00
	SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL				
	UBICACIÓN Y DOTACION DE CAMPAMENTOS				
	Camilla rigida en madera 190 mts x 0.45 mts (con riatas)	un	1,00	$ 150.000,00	$ 150.000,00
	Extintor ABC 20 LB (mas dos recargas)	un	1,00	$ 99.000,00	$ 99.000,00
	Botiquin cruz roja de primeros auxilios ref 120 caja metálica.	un	1,00	$ 90.000,00	$ 90.000,00
	Alquiler de Baño Estandar con 2 limpiezas por semana para 16 personas.	un/mes	1,00	$ 550.000,00	$ 550.000,00
	DEMARCACION DEL AREA DE TRABAJO				
	Baliza o delineador tubular.	un	1,00	$ 45.000,00	$ 45.000,00
	Malla tipo polisombra color naranja (Rollo por 100 m, ancho de 1.50 m)	m	75,00	$ 1.200,00	$ 90.000,00
	Cinta señalización Naranja (calibre 5, rollo por 80 m)	m	1,00	$ 30.000,00	$ 30.000,00
	Valla tipo tijera 1 x 1m en lamina galvanizada calibre 24.	un	-	$ 150.000,00	$ -
	Valla 6 x 3 m en lamina galvanizada calibre 24 impresa en screen pintura.	un	-	$ 150.000,00	$ -
	TRANSPORTE DE PERSONAL, MATERIALES Y EQUIPOS				
	Lona para vehiculo (Volqueta y camión) de 1.5 x 0.80 m, impresión inkjet resistente a la intemperie.	un	1,00	$ 50.000,00	$ 50.000,00

OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

INVERSION AMBIENTAL Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

CUADRO DE DESCRIPCION Y CANTIDADES DE OBRA.

	ITEM	UND.	CANT.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
IMAGEN INSTITUCIONAL					
	Chalecos (Personal tecnico de Obra)	un	4,00	$ 60.000,00	$ 240.000,00
	Camisas de dril con imagen de campaña y 2 franjas reflectivas en la espalda.	un	4,00	$ 65.000,00	$ 260.000,00
	Carné para todo el personal de obra (nombres, cedula, RH, fecha de ingreso)	un	4,00	$ 7.500,00	$ 30.000,00

COSTO DIRECTO	**$ 7.500.000,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1.1	Optimización de la planta eléctrica de emergencia (suministro de filtros de aceite y de combustible; suministro de aceite de motor y batería; desarme y armada del sistema hidráulico, del tanque de combustible; pintura del chasis y partes alternas; desmonte y reparación del motor de arranque, tarjeta electrónica computer, y puesta en marcha sistema de encendido)	Unidad	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (5% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	15.022.018,18	1.502.201,82
			SUBTOTAL	**1.502.201,82**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
Galones de Aceite MAXTER 50 CF/SF	Unidad	2,000	90.000,00	180.000,00
Filtro de aceite partmo asia,Buice	Unidad	1,000	30.000,00	30.000,00
Filtro de Combustible Donalson	Unidad	1,000	55.000,00	55.000,00
Batería 48st-800 12v	Unidad	1,000	579.000,00	579.000,00
Cable de Cobre Encauchetado 3 x 12 AWG	ML	20,000	9.250,00	185.000,00
			SUBTOTAL	**1.029.000,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO		**58,00 KM**		$ 1.350,00	**78.300,00**
				SUBTOTAL	**78.300,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla E 1 Of + 1 Ay (jornal + prestaciones)		67,208099	223.515,00	**15.022.018,18**
			SUBTOTAL	**15.022.018,18**
			TOTAL COSTO DIRECTO	**17.553.220,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1.2	Automatizacion de gabinete de transferencia. (suministro de contactor principal de energía del transformador 220v trifásico)	Unidad	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (5% VR. MANO DE OBRA)	%	0,05	3.492.000,00	**174.600,00**
			SUBTOTAL	**174.600,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
Relec termico 30-40 amp CHINT	Unidad	2,000	98.000,00	196.000,00
Swiche muletilla 3 pocisiones CHINT	Unidad	3,000	15.000,00	45.000,00
Breaker Industrial Termomagnética -250A	Unidad	1,000	901.450,00	901.450,00
Contactor 3P 225 amperios Bobina 220 VAC	Unidad	2,000	2.488.000,00	4.976.000,00
			SUBTOTAL	**6.118.450,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia KM	Vr. Materiales	Tarifa Km/M3	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO		**58,00 KM**		$ 1.350,00	**78.300,00**
				SUBTOTAL	**78.300,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla K (1Of eléctrico+2Ay eléctricos) (jornal + prestaciones)		9,97	350.175,00	**3.492.000,00**
			SUBTOTAL	**3.492.000,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**9.863.350,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1,3	Mejoramiento de las puertas auxiliares de seguridad de la planta eléctrica de emergencia.	unidad	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTAS MENORES	%	0,03	139.680,01	**4.190,40**
			SUBTOTAL	**4.190,40**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
ÁNGULO HIERRO 3/4 X 1/8	mL	4,00	4.000,00	16.000,00
SOLDADURA 6011X1/8"	kg	0,35	19.900,00	6.965,00
ANTICORROSIVO 507 GRIS	gl	0,50	67.900,00	33.950,00
LÁMINA COLD ROLLED 1.00X2.00 CAL.18	UN	1,44	85.500,00	123.120,00
BISAGRA EXT 3	UN	2,00	19.900,00	39.800,00
CERRADURA DE SOBREPONER	UN	1,00	182.900,00	182.900,00
PINTURA ESMALTE SINTET	gl	0,30	81.500,00	24.450,00
DISOLVENTE THINNER	gl	0,60	85.000,00	51.000,00
			SUBTOTAL	**478.185,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO		**58,00 KM**		$ 1.350,00	**78.300,00**
				SUBTOTAL	**78.300,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)		0,47	298.020,00	**139.680,01**
			SUBTOTAL	**139.680,01**

TOTAL COSTO DIRECTO	**700.355,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1,4	Optimizacion de gabinete de totalizadores. (suministro de líneas totalizadores principales de sub acometidas de 220v trifásicos, saneamiento general del sistema y gabinete)	unidad	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTAS MENORES	%	0,03	2.095.199,86	**62.856,00**
			SUBTOTAL	**62.856,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
Breaker Industrial de 50A	**Unidad**	1,00	230.950,00	**230.950,00**
Breaker Industrial de 150A	**Unidad**	1,000	655.000,00	**655.000,00**
Breaker Industrial de 20A	**Unidad**	2,000	205.650,00	**411.300,00**
Breaker Industrial de 60A	**Unidad**	1,000	224.500,00	**224.500,00**
cinta termoencogible cable #6	**Unidad**	40,000	6.300,00	**252.000,00**
cinta termoencogible cable #10	**Unidad**	30,000	6.300,00	**189.000,00**
			SUBTOTAL	**1.962.750,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
				SUBTOTAL	**0,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla K (1Of eléctrico+2Ay eléctricos) (jornal + prestaciones)		5,98	350.175,00	**2.095.199,86**
			SUBTOTAL	**2.095.199,86**

TOTAL COSTO DIRECTO	**4.120.806,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1,5	Suministro e instalacion de turbinas sumergibles de 5 HP e intalación.	Unidad	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTAS MENORES	%	0,03	78.300,00	**2.349,00**
			SUBTOTAL	**2.349,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
Boya electrica	UN	1,000	90.900,00	**90.900,00**
turbina sumergible de 5 hp	UN	1,000	6.509.950,00	**6.509.950,00**
DESPERDICIO	%	0,00		**0,00**
			SUBTOTAL	**6.600.850,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO		**58,00 KM**		1350,00	**78.300,00**
				SUBTOTAL	**78.300,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)		0,59	298.020,00	**174.600,00**
			SUBTOTAL	**174.600,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**6.856.099,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1,6	Suministro de transformador transformador de potencia de 30 KVA a 75 KVA trifásico, incluye desmonte e instalación de tranformadores, cambio de cable a #2 y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	Unidad	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTAS MENORES	%	0,03	150.000,00	4.500,00
carro grua	hr	3,00	264.000,00	792.000,00
			SUBTOTAL	**796.500,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
Transformador de 75kva trifásico en cobre 13.200 – 225/130v en aceite tipo poste	Unidad	1,000	18.071.250,00	18.071.250,00
caja corta circuito de 15 kv	Unidad	2,000	267.750,00	535.500,00
cable 7 hilos #2	ML	80,000	23.000,00	1.840.000,00
cinta autofundente	ML	10,000	30.000,00	300.000,00
termoencogible #2	ML	4,000	8.500,00	34.000,00
union tubular #2	und	8,000	4.000,00	32.000,00
cinta aislante	ML	18,000	360,00	6.480,00
			SUBTOTAL	**20.819.230,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO		**58,00 KM**		25000,00	**1.450.000,00**
				SUBTOTAL	**1.450.000,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla K (1Of eléctrico+2Ay eléctricos) (jornal + prestaciones)		15,96	350.175,00	**5.587.200,00**
			SUBTOTAL	**5.587.200,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**28.652.930,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1,7	Mejoramiento de tablero gabinete de controles electromecánico de bombas sumergibles (suministro de contactor, instalación de sistema de adecuación de arranque directo en controles de encendido de las turbinas y puesta en marcha)	Unidad	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTAS MENORES	%	0,03	150.000,00	**4.500,00**
			SUBTOTAL	**4.500,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
Swiche muletilla 3 pocisiones CHINT	Unidad	3,000	15.000,00	45.000,00
Breaker Tripolar 40 A 10Ka	Unidad	2,000	125.150,00	250.300,00
Contactor 32 amperios 220 Voltios	Unidad	2,000	239.500,00	479.000,00
disyuntor de protecion de motor electrico	Unidad	2,00	3.458.000,00	6.916.000,00
			SUBTOTAL	**7.690.300,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
				SUBTOTAL	**0,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)		3,52	298.020,00	**1.047.599,80**
			SUBTOTAL	**1.047.599,80**

TOTAL COSTO DIRECTO	**8.742.400,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1,8	Desmonte, suministro e instalacion de turbina estatica de 5 HP.	M3	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTAS MENORES	%	0,03	150.000,00	**4.500,00**
			SUBTOTAL	**4.500,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
Eelectrobomba estatica de 5 hp	**Unidad**	1,000	5.165.000,00	**5.165.000,00**
			SUBTOTAL	**5.174.000,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Pesc	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO		**58,00 KM**		$ 1.350,00	**78.300,00**
				SUBTOTAL	**78.300,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla E 1 Of + 1 Ay (jornal + prestaciones)		0,78	223.515,00	**174.599,89**
			SUBTOTAL	**174.599,89**

TOTAL COSTO DIRECTO	**5.431.400,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: ADECUACION MANTENIMIENTO Y OPTIMIZACIÓN EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PARA MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EN LA CABECERA URBANA DEL MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO, DEPARTAMENTO DEL CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1,9	Instalación de sistema nuevo de arranque con protecciones en turbina estatica de 5hp de llenado y puesta en marcha	M3	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	698.400,00	**69.840,00**
			SUBTOTAL	**69.840,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
Arrancador Direct 17-25 Amp CHINT	**Unidad**	1,000	150.000,00	**150.000,00**
Swiche muletilla 3 pocisiones CHINT	Unidad	1,000	15.000,00	15.000,00
gabinete de 30*25*15	Unidad	1,000	124.500,00	**124.500,00**
Contactor 32 amperios 220 Voltios	Unidad	1,000	239.500,00	239.500,00
Tubo EMT DE 2"	Unidad	3,000	40.250,00	120.750,00
curva emt de 2"	Unidad	1,000	18.500,00	18.500,00
Tubo EMT DE 3/4"	Unidad	6,000	11.200,00	67.200,00
CONECTOR DE 3/4 emt	Unidad	8,000	1.250,00	10.000,00
accesorios de 3/4	Unidad	10,000	1.250,00	12.500,00
accesorios de 2	Unidad	4,000	18.000,00	72.000,00
Breaker Tripolar 40 A 10Ka	Unidad	1,000	125.150,00	125.150,00
Cable de Cobre Encauchetado 3 x 12 AWG	Unidad	10,000	9.250,00	92.500,00
			SUBTOTAL	**1.047.600,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO		**58,00 KM**		$ 1.350,00	**78.300,00**
				SUBTOTAL	**78.300,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)		2,34	298.020,00	**698.400,00**
			SUBTOTAL	**698.400,00**
			TOTAL COSTO DIRECTO	**1.894.140,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1,10	Mejoramiento del sistema de alumbrado interior (suministro e instalación de luminarias, salidas de110 y 220, luces de corredores y modulos)	Unidad	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	50.000,00	**5.000,00**
			SUBTOTAL	**5.000,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
Reflector led de 400w	Unidad	2,000	838.232,00	1.676.464,00
Reflector led de 200w	Unidad	8,000	300.000,00	2.400.000,00
CABLE DE COBRE No. 8 AWG	ml	100,000	6.100,00	610.000,00
Cable de Cobre Encauchetado 3 x 12 AWG	ml	50,000	9.250,00	462.500,00
Abrazadera o Collarin de 1 Una Salida 8 - 9 Pulgadas 1-4 Pulgadas 200 mm	Unidad	8,000	25.000,00	200.000,00
CABLE DE COBRE No. 10 AWG	ml	100,000	3.150,00	315.000,00
CABLE DE COBRE No. 12 AWG	ml	700,000	2.000,00	1.400.000,00
CABLE DE COBRE No. 14 AWG	ml	200,000	1.500,00	300.000,00
INTERUPTOR sencillo	Unidad	7,000	7.500,00	52.500,00
INTERUPTOR doble	Unidad	2,000	10.900,00	21.800,00
TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA - 120V - 100A	Unidad	8,000	8.500,00	68.000,00
lamparas de 18 wat	Unidad	12,000	25.000,00	300.000,00
Lámpara Hermética Led 2 X 18w Ip65 I	Unidad	2,000	85.000,00	170.000,00
TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA - 220V - 100A	Unidad	3,000	8.500,00	25.500,00
tubo conduit de 3/4	ml	36,000	2.100,00	75.600,00
caja de 2*4	Unidad	6,000	1.500,00	9.000,00
tubo de 3/4 emt	ml	100,000	11.200,00	1.120.000,00
curva de 3/4 emt	Unidad	30,000	14.600,00	438.000,00
conector de 3/4	Unidad	50,000	1.250,00	62.500,00
caja rawell octoganal	Unidad	15,000	14.242,00	213.630,00
accesorios electricos de 1/2	Unidad	100,000	700,00	70.000,00
			SUBTOTAL	**9.990.494,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO		**58,00 KM**		1350	**78.300,00**
				SUBTOTAL	**78.300,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla J (1 Of eléctrico+1Ay eléctrico) (jornal + prestaciones)		20,68	253.318,00	**5.238.000,00**
			SUBTOTAL	**5.238.000,00**
			TOTAL COSTO DIRECTO	**15.311.794,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1,11	Mejoramiento de los dosificador de CAL (desmonte e instalación de motor de 1hp, optimizar el rodamiento, engrase de chumaceras, cadenas, valineras, suministro de valvulina de reductor de rodamiento y embobinado.)	Unidad	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	50.000,00	**5.000,00**
			SUBTOTAL	**5.000,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
			SUBTOTAL	**0,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
				SUBTOTAL	**0,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)		14,65	298.020,00	**4.365.000,00**
			SUBTOTAL	**4.365.000,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**4.370.000,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1,12	Optimizacion motor de dosificador de SULFATO de 1 hp (suministo e instalacion de rodamientos, mejoramiento de la bobina y pintura, mejoramiento del reductor (aceite y rodamiento), engrase de chumaceras y cadenas e instalación y puesta en marcha)	Unidad	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	50.000,00	**5.000,00**
			SUBTOTAL	**5.000,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
			SUBTOTAL	**0,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
				SUBTOTAL	**0,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)		11,13	298.020,00	**3.317.400,00**
			SUBTOTAL	**3.317.400,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**3.322.400,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1,13	Realizar acometida del tablero de distribución al cuarto de laboratorio, incluye excavacion y cableado	Unidad	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	42.000,00	**4.200,00**
			SUBTOTAL	**4.200,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
tubo conduit de 1"	ml	30,000	2.850,00	**85.500,00**
CABLE DE COBRE No. 10 AWG	ml	90,000	3.150,00	**283.500,00**
CABLE DE COBRE No. 12 AWG	ml	180,000	2.000,00	**360.000,00**
CABLE DE COBRE No. 14 AWG	ml	30,000	1.500,00	**45.000,00**
			SUBTOTAL	**774.000,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
				SUBTOTAL	**0,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla J (1 Of eléctrico+1Ay eléctrico) (jornal + prestaciones)		8,24	253.318,00	**2.086.680,00**
			SUBTOTAL	**2.086.680,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**2.864.880,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1,14	Realizacion acometida del tablero de distribución al cuarto de cloro y cuarto dosificador de cal, incluye excavacion y cableado.	Unidad	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	12.000,00	**1.200,00**
			SUBTOTAL	**1.200,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
tubo conduit de 1"	ml	40,000	2.850,00	**114.000,00**
tubo conduit de 1" EMT	ml	20,000	16.000,00	**320.000,00**
CABLE DE COBRE No. 8 AWG	ml	120,000	6.100,00	**732.000,00**
CAJA DE PASO DE25*25*10	Unidad	1,000	35.000,00	**35.000,00**
TABLERO DE 2 CIRCUITOS	Unidad	1,000	38.400,00	**38.400,00**
BREAKER ENCHUFABLE 1x15A,	**Unidad**	2,000	16.900,00	**33.800,00**
			SUBTOTAL	**1.273.200,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
				SUBTOTAL	**0,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla K (1Of eléctrico+2Ay eléctricos) (jornal + prestaciones)		5,98	350.175,00	**2.095.200,00**
			SUBTOTAL	**2.095.200,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**3.369.600,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1,15	Mejoramiento de gabinete cuarto dosificador de cal y sulfato	Unidad	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	12.000,00	**1.200,00**
			SUBTOTAL	**1.200,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
TABLERO DE 8 CIRCUITOS	**Unidad**	1,000	113.500,00	**113.500,00**
BREAKER ENCHUFABLE 1x20A,	**Unidad**	2,000	18.700,00	**37.400,00**
gabinete de 25*25*15	**Unidad**	2,000	38.000,00	**76.000,00**
BREAKER ENCHUFABLE 2x20A,	**Unidad**	4,000	45.000,00	**180.000,00**
Variador de velocidad trifasico a 220 v 0,5 -3 hp	**Unidad**	2,000	2.030.000,00	**4.060.000,00**
			SUBTOTAL	**4.466.900,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO		**58,00 KM**		1350,00	**78.300,00**
				SUBTOTAL	**78.300,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla J (1 Of eléctrico+1Ay eléctrico) (jornal + prestaciones)		5,51	253.318,00	**1.396.800,00**
			SUBTOTAL	**1.396.800,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**5.943.200,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1,16	Suministro tablero de distribución de 8 circuitos, incluye breakers y acometida entre el gabinete de distrinuicion y el tablero de distribución.	unidad	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	296.820,00	**29.682,00**
			SUBTOTAL	**29.682,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
TABLERO DE 8 CIRCUITOS	**Unidad**	1,000	113.500,00	**113.500,00**
BREAKER ENCHUFABLE 1x20A,	**Unidad**	2,000	18.700,00	**37.400,00**
BREAKER ENCHUFABLE 1x15A,	**Unidad**	4,000	16.900,00	**67.600,00**
BREAKER ENCHUFABLE 2x30A,	**Unidad**	1,000	57.000,00	**57.000,00**
TUBO DE 3/4 emt	**ML**	3,000	11.200,00	**33.600,00**
CONECTOR DE 3/4 emt	**Unidad**	2,000	1.250,00	**2.500,00**
TERMINAL PONCHABLES	**Unidad**	8,000	1.050,00	**8.400,00**
CABLE DE COBRE No. 8 AWG	**ML**	24,000	6.100,00	**146.400,00**
			SUBTOTAL	**466.400,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO		**58,00 KM**		1350,00	**78.300,00**
				SUBTOTAL	**78.300,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla K (1Of eléctrico+2Ay eléctricos) (jornal + prestaciones)		0,85	350.175,00	**296.820,00**
			SUBTOTAL	**296.820,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**871.202,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1,17	Instalacion concertina en la malla de encerramiento de la PTAR.	ml	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	8.730,00	**873,00**
			SUBTOTAL	**873,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
Concertina de 8 m x 45 cm de diametro max 54 circuitos	ml	1,000	17.950,00	**17.950,00**
Alambre de pua para cerca de dos puntas calibre 14	ml	3,000	631,80	**1.895,40**
Grapas para ajuste de concertina por 50	caja	0,020	16.900,00	**338,00**
Alambre Calibre 12 Galvanizado	kg	0,020	11.400,00	**228,00**
			SUBTOTAL	**20.411,40**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO	**0,01 M3**	**58,00 KM**		1350,00	**391,50**
				SUBTOTAL	**391,50**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)		0,03	298.020,00	**8.730,00**
			SUBTOTAL	**8.730,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**30.405,90**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1,18	Optimizacion de filtros de la ptap, incluye suministro e instalacion de materiales y retiros del material existente.	unidad	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	3.492.000,00	**349.200,00**
			SUBTOTAL	**349.200,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
arena silice	kg	1.850,000	968,00	**1.790.800,00**
antracita	kg	750,000	1.550,00	**1.162.500,00**
grava	kg	1500,000	1.350,00	**2.025.000,00**
			SUBTOTAL	**4.978.300,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO		**58,00 KM**		18000,00	**1.044.000,00**
				SUBTOTAL	**1.044.000,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)		11,72	298.020,00	**3.492.000,00**
			SUBTOTAL	**3.492.000,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**9.863.500,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1,19	Desmonte, suminitro e instalacion de valvulas de cortina de 8" de salida de los modulos de tratamiento.	unidad	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	1.047.600,00	**104.760,00**
			SUBTOTAL	**104.760,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
Valvula De Cortina Acero Carbon Flanchada 8"	**Unidad**	1,000	10.142.000,00	**10.142.000,00**
			SUBTOTAL	**10.142.000,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO		**58,00 KM**		9000,00	**522.000,00**
				SUBTOTAL	**522.000,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)		3,52	298.020,00	**1.047.600,00**
			SUBTOTAL	**1.047.600,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**11.816.360,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1,20	Desmonte, suminitro e instalacion de valvulas de compuerta elastica de 8" de salida del tanque de almacenamiento	unidad	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	873.000,00	**87.300,00**
			SUBTOTAL	**87.300,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
VALVULA COMPUERTA ELASTICA EXTREMO BRIDADA 8"	**Unidad**	1,000	3.305.802,00	**3.305.802,00**
bridas de acople de 8"	**Unidad**	2,000	495.000,00	**990.000,00**
			SUBTOTAL	**4.295.802,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO		**58,00 KM**		5000,00	**290.000,00**
				SUBTOTAL	**290.000,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)		2,93	298.020,00	**873.000,00**
			SUBTOTAL	**873.000,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**5.546.102,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1,21	Desmonte, suminitro e instalacion de macromedidor de entranda de 10" a ptap	unidad	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	873.000,00	**87.300,00**
			SUBTOTAL	**87.300,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
MACROMEDIDOR DE 10"	**Unidad**	1,000	7.247.290,00	**7.247.290,00**
			SUBTOTAL	**7.247.290,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO		**58,00 KM**		8000,00	**464.000,00**
				SUBTOTAL	**464.000,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)		2,93	298.020,00	**873.000,00**
			SUBTOTAL	**873.000,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**8.671.590,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1,22	Desmonte, suminitro e instalacion de macromedidor de salida de 6"	unidad	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	698.400,00	**69.840,00**
			SUBTOTAL	**69.840,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
MACROMEDIDOR DE 6"	**Unidad**	1,000	4.879.000,00	**4.879.000,00**
			SUBTOTAL	**4.879.000,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO		**58,00 KM**		7000,00	**406.000,00**
				SUBTOTAL	**406.000,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)		2,34	298.020,00	**698.400,00**
			SUBTOTAL	**698.400,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**6.053.240,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1,23	Desmonte, suminitro e instalacion de valvulas de compuerta de 3" en la red de distribución	unidad	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	1.047.600,00	**104.760,00**
			SUBTOTAL	**104.760,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
VALVULA COMPUERTA ELASTICA EXTREMO BRIDADA DE 3"	**Unidad**	1,000	1.078.000,00	**1.078.000,00**
BRIDA POR ACOPLE UNIVERSAL 3"	**Unidad**	2,000	185.600,00	**371.200,00**
			SUBTOTAL	**1.449.200,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO		**58,00 KM**		7000,00	**406.000,00**
				SUBTOTAL	**406.000,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)		3,52	298.020,00	**1.047.600,00**
			SUBTOTAL	**1.047.600,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**3.007.560,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1,24	Optimizacion y mejoramiento tanque de almacenamiento incluye demolicion y reconstrucion de piso.	m2	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	349.200,00	**34.920,00**
			SUBTOTAL	**34.920,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
CONCRETO DE 4000 PSI	m2	0,200	650.000,00	**130.000,00**
exposico de union de concreto nuevo con concreto existente	kg	0,800	195.000,00	**156.000,00**
impermeabilizante 3 capas sika SikaTop®-107 Seal	kg	6,000	14.333,55	**86.001,30**
			SUBTOTAL	**372.001,30**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO	0,20 M3	58,00 KM		1350,00	**15.660,00**
				SUBTOTAL	**15.660,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)		1,17	298.020,00	**349.200,00**
			SUBTOTAL	**349.200,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**771.781,30**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1,25	Aplicación de capa de recubrimiento de impermeabilizacion de los modulos de tratamiento y tanques de almacenamiento.	m2	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	17.460,00	**1.746,00**
			SUBTOTAL	**1.746,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
impermeabilizante 3 capas sika SikaTop®-107 Seal	kg	6,000	14.333,55	**86.001,30**
			SUBTOTAL	**86.001,30**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO		**58,00 KM**			**0,00**
				SUBTOTAL	**0,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)		0,06	298.020,00	**17.460,00**
			SUBTOTAL	**17.460,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**105.207,30**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1,26	Mejoramiento de malla eslabonada, incluye desmonte, soldadura y pintura	ML	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	34.920,00	**3.492,00**
			SUBTOTAL	**3.492,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
MALLA ESLAB CAL 10.5 X 200 X 2 1/2 (ROLLO X 10 MTS)	m2	0,750	28.603,00	**21.452,25**
PINTURA ESMALTE SINTET	gl	0,10	81.500,00	8.150,00
DISOLVENTE THINNER	gl	0,15	85.000,00	12.750,00
ÁNGULO HIERRO 3/4 X 1/8	mL	0,50	4.000,00	2.000,00
SOLDADURA 6011X1/8"	kg	0,05	19.900,00	995,00
			SUBTOTAL	**45.347,25**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO		**58,00 KM**			**0,00**
				SUBTOTAL	**0,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)		0,12	298.020,00	**34.920,00**
			SUBTOTAL	**34.920,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**83.759,25**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1,27	Adecuacion del pasamanos, incluye desmonte, soldadura y pintura	ML	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	26.190,00	**2.619,00**
			SUBTOTAL	**2.619,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
Tubo Cuadrado 1-1/2 x 1-1/2pg x 1.1mm C18	ml	1,000	7.150,00	7.150,00
PINTURA ESMALTE SINTET	gl	0,08	81.500,00	6.520,00
DISOLVENTE THINNER	gl	0,12	85.000,00	10.200,00
Platina 1-1/2 x 1/8 pulg	mL	0,20	6.000,00	1.200,00
SOLDADURA 6011X1/8"	kg	0,05	19.900,00	995,00
			SUBTOTAL	**26.065,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO		**58,00 KM**			**0,00**
				SUBTOTAL	**0,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)		0,09	298.020,00	**26.190,00**
			SUBTOTAL	**26.190,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**54.874,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1,28	Pintura plástica sobre paramento exterior.	m2	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	13.968,00	**1.396,80**
			SUBTOTAL	**1.396,80**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
pintura exterrior 3 manos, tipo 1	gl	0,250	69.500,00	17.375,00
			SUBTOTAL	**17.375,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO		**58,00 KM**			**0,00**
				SUBTOTAL	**0,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)		0,05	298.020,00	**13.968,00**
		.		
			SUBTOTAL	**13.968,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**32.739,80**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1,29	Pintura interior	m2	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	8.730,00	**873,00**
			SUBTOTAL	**873,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
pintura exterrior 2 manos, tipo 1	gl	0,200	69.500,00	13.900,00
			SUBTOTAL	**13.900,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO		**58,00 KM**			**0,00**
				SUBTOTAL	**0,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)		0,03	298.020,00	**8.730,00**
		.		
			SUBTOTAL	**8.730,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**23.503,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1,30	Desmonte de cubierta existente, Suministro e instalacion de cubierta en lamina ondulada fibrocemento.	m2	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	36.666,00	**3.666,60**
			SUBTOTAL	**3.666,60**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
lamina ondulada de fibrocemento	m2	1,200	21.339,00	25.606,80
Tornillo autotaladrante para fijación de placas.	Unidad	2,00	1.250,00	2.500,00
expoxico para tornilos	cm3	2,00	155,00	310,00
			SUBTOTAL	**28.416,80**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO		**58,00 KM**		50,00	**2.900,00**
				SUBTOTAL	**2.900,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)		0,12	298.020,00	**36.666,00**
		.		
			SUBTOTAL	**36.666,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**71.649,40**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1,31	Suministro cielo raso plano pvco (incluye estructura de soporte en aluminio, instalado y desmonte del existente)	m2	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	36.666,00	**3.666,60**
			SUBTOTAL	**3.666,60**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
lamina plana de pvc	m2	1,000	24.395,00	24.395,00
PRICIPALES CAL 26 LONG 2.44ML	ml	0,60	3.650,00	2.190,00
PERFIL OMEGA C 26 X 2.44ML	ml	0,65	5.200,00	3.380,00
ML	ml	0,35	1.800,00	630,00
TOR. LAMINA 6 - 1 1/2	Unidad	10,00	50,00	500,00
TORNILLOS CORTOS	Unidad	12,00	50,00	600,00
perfil perimetral	ml	0,70	9.500,00	6.650,00
			SUBTOTAL	**38.345,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO		**58,00 KM**		50,00	**2.900,00**
				SUBTOTAL	**2.900,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)		0,12	298.020,00	**36.666,00**
		.		
			SUBTOTAL	**36.666,00**
			TOTAL COSTO DIRECTO	**81.577,60**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
2,10	Optimización de tablero de control de arranque de turbinas, blowers, dosificador de cloro y control de entrada.	Unidad	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	55.000,00	**5.500,00**
			SUBTOTAL	**5.500,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
Temporizador a 220v de 30 minutos	Unidad	2,000	40.000,00	80.000,00
Bases de 8 pines	Unidad	2,000	5.000,00	10.000,00
Relevo de 11 pines a 220v	Unidad	2,000	15.000,00	30.000,00
gabinete 40*50 con barraje	Unidad	1,00	650.000,00	650.000,00
Breaker Industrial Fijo 160A	Unidad	1,00	850.000,00	850.000,00
Breaker Industrial de 50A	**Unidad**	2,00	230.950,00	461.900,00
Contactor 50 amperios	Unidad	2,000	1.287.000,00	2.574.000,00
terminal ponchable #10	Unidad	50,000	850,00	42.500,00
terminal ponchable #6	Unidad	12,000	1.650,00	19.800,00
terminal ponchable #8	Unidad	18,000	1.250,00	22.500,00
termoencogible	ml	20,000	8.300,00	166.000,00
cinta autofundente	ML	10,000	30.000,00	300.000,00
CABLE DE COBRE No. 10 AWG	**ml**	24,000	3.150,00	**75.600,00**
CABLE DE COBRE No.6 AWG	**ml**	36,000	9.996,00	**359.856,00**
Swiche muletilla 3 pocisiones CHINT	Unidad	5,000	15.000,00	75.000,00
CABLE DE COBRE No. 14 AWG	**ml**	10,000	1.500,00	**15.000,00**
			SUBTOTAL	**5.732.156,00**

gab

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO		**58,00 KM**		1350%	**0,00**
				SUBTOTAL	**0,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla K (1Of eléctrico+2Ay eléctricos) (jornal + prestaciones)		9,693582	350.175,00	**3.394.450,00**
			SUBTOTAL	**3.394.450,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**9.132.106,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
2,20	Cambio de sud acometida en cable # 6 para blower 1 y 2	Unidad	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	55.000,00	**5.500,00**
			SUBTOTAL	**5.500,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
CABLE DE COBRE No.6 AWG	Unidad	50,000	9.996,00	499.800,00
			SUBTOTAL	**499.800,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO		**58,00 KM**			
				SUBTOTAL	**0,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla J (1 Of eléctrico+1Ay eléctrico) (jornal + prestaciones)		1,38	253.318,00	**349.200,00**
			SUBTOTAL	**349.200,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**854.500,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
2,30	Desmonte e instalación de dos motores de 10 hp blowers y puesto en marcha Optimizacion mediante el Mantenimiento correctivo de dos motores 10 hp blower. Embobinado cambio de rodamiento y pintura	Unidad	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	27.000,00	**2.700,00**
			SUBTOTAL	**2.700,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
			SUBTOTAL	**0,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
				SUBTOTAL	**0,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla K (1Of eléctrico+2Ay eléctricos) (jornal + prestaciones)		52,35	350.175,00	**18.333.000,00**
			SUBTOTAL	**18.333.000,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**18.335.700,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
2,40	Desmonte e instalación de dos bombas sumergibles de aguas residuales de 5 hp	Unidad	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	27.000,00	**2.700,00**
			SUBTOTAL	**2.700,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
Boya electrica	**UN**	1,000	90.900,00	90.900,00
turbina sumergible de 5 hp de lodo	**UN**	1,000	8.856.000,00	8.856.000,00
CABLE DE COBRE No. 8 AWG	ml	100,000	6.100,00	610.000,00
Cable de Cobre Encauchetado 3 x 12 AWG	ml	20,000	9.250,00	185.000,00
			SUBTOTAL	**9.741.900,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
				SUBTOTAL	**0,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)		7,03	298.020,00	**2.095.200,00**
			SUBTOTAL	**2.095.200,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**11.839.800,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1,10	Mejoramiento del sistema de alumbrado interior (suministro e instalación de luminarias, salidas de110 y 220, luces de corredores y modulos)	Unidad	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	50.000,00	**5.000,00**
			SUBTOTAL	**5.000,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
Reflector led de 400w	Unidad	1,000	838.232,00	838.232,00
Reflector led de 200w	Unidad	6,000	300.000,00	1.800.000,00
CABLE DE COBRE No. 8 AWG	ml	50,000	6.100,00	305.000,00
Cable de Cobre Encauchetado 3 x 12 AWG	ml	10,000	9.250,00	92.500,00
Abrazadera o Collarin de 1 Una Salida 8 - 9 Pulgadas 1-4 Pulgadas 200 mm	Unidad	5,000	25.000,00	125.000,00
CABLE DE COBRE No. 10 AWG	ml	20,000	3.150,00	63.000,00
CABLE DE COBRE No. 12 AWG	ml	20,000	2.000,00	40.000,00
CABLE DE COBRE No. 14 AWG	ml	20,000	1.500,00	30.000,00
INTERUPTOR sencillo	Unidad	3,000	7.500,00	22.500,00
TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA - 120V - 100A	Unidad	8,000	8.500,00	68.000,00
Lámpara Hermética Led 2 X 18w Ip65 I	Unidad	7,000	85.000,00	595.000,00
TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA - 220V - 100A	Unidad	2,000	8.500,00	17.000,00
tubo de 3/4 emt	Unidad	30,000	11.200,00	336.000,00
curva de 3/4 emt	Unidad	5,000	14.600,00	73.000,00
conector de 3/4	Unidad	15,000	1.250,00	18.750,00
accesorios	Unidad	15,000	700,00	10.500,00
			SUBTOTAL	**4.434.482,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO		**58,00 KM**		1350	**78.300,00**
				SUBTOTAL	**78.300,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla J (1 Of eléctrico+1Ay eléctrico) (jornal + prestaciones)		13,79	253.318,00	**3.492.000,00**
			SUBTOTAL	**3.492.000,00**
			TOTAL COSTO DIRECTO	**8.009.782,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
2,60	Instalacion concertina en la malla de encerramiento de la PTAR con la instalacion de concertina para seguridad	ml	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	8.730,00	**873,00**
			SUBTOTAL	**873,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
Concertina de 8 m x 45 cm de diametro max 54 circuitos	ml	1,000	17.950,00	**17.950,00**
Alambre de pua para cerca de dos puntas calibre 14	ml	3,000	631,80	**1.895,40**
Grapas para ajuste de concertina por 50	caja	0,020	16.900,00	**338,00**
Alambre Calibre 12 Galvanizado	kg	0,020	11.400,00	**228,00**
			SUBTOTAL	**20.411,40**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO	**0,01 M3**	**58,00 KM**		1350,00	**391,50**
				SUBTOTAL	**391,50**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)		0,03	298.020,00	**8.730,00**
			SUBTOTAL	**8.730,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**30.405,90**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
2,70	Instalacion concertina en la malla de encerramiento de la PTAR y ptap nuevo colon con la instalacion de concertina para seguridad	ml	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	8.730,00	**873,00**
			SUBTOTAL	**873,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
Concertina de 8 m x 45 cm de diametro max 54 circuitos	ml	1,000	17.950,00	**17.950,00**
Alambre de pua para cerca de dos puntas calibre 14	ml	3,000	631,80	**1.895,40**
Grapas para ajuste de concertina por 50	caja	0,020	16.900,00	**338,00**
Alambre Calibre 12 Galvanizado	kg	0,020	11.400,00	**228,00**
			SUBTOTAL	**20.411,40**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO	**0,01 M3**	**58,00 KM**		1350,00	**391,50**
				SUBTOTAL	**391,50**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)		0,03	298.020,00	**8.730,00**
			SUBTOTAL	**8.730,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**30.405,90**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
2,80	Demolicion y reconstrucion de los pozos de inspeccion, incluye transporte de material.	unidad	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	894.060,00	**89.406,00**
Retroexcavadora sobre oruga, potencia 138 HP, balde de 1,5 m3.		40,00	205.185,00	**5.129,63**
Compresor 120 HP, con martillo.		1,00	89.540,00	**89.540,00**
Equipo de oxicorte, Capacidad de corte: hasta 6´´ (152mm)		1,00	18.462,07	**18.462,07**
Formaleta metálica (concreto hidráulico)		1,00	8.200,00	**8.200,00**
Vibrador de concreto, Motor de 3 hp a 18.000 rpm Mangueras de 4 mt		1,00	27.584,77	**27.584,77**
			SUBTOTAL	**238.322,47**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
concreto de 4000 psi	m3	1,818	650.000,00	**1.181.439,53**
ACERO DE REFUERZO PDR-60	kg	60,000	6.900,00	**414.000,00**
AEROTAPAS	und	1,000	350.000,00	**350.000,00**
			SUBTOTAL	**1.945.439,53**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO	**2,00 M3**	**58,00 KM**		1350,00	**156.600,00**
TRANSPORTE DE ESCOMBROS	**2,00 M3**	**58,00 KM**		**1350**	**156.600,00**
				SUBTOTAL	**313.200,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)		3,00	298.020,00	**894.060,00**
			SUBTOTAL	**894.060,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**3.234.422,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
2,90	Pintura exterior planta	m2	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	13.968,00	**1.396,80**
			SUBTOTAL	**1.396,80**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
pintura exterrior 3 manos, tipo 1	gl	0,250	69.500,00	17.375,00
			SUBTOTAL	**17.375,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO		**58,00 KM**			**0,00**
				SUBTOTAL	**0,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)		0,05	298.020,00	**13.968,00**
		.		
			SUBTOTAL	**13.968,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**32.739,80**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
2,10	Pintura interior zona administrativa	m2	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	8.730,00	**873,00**
			SUBTOTAL	**873,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
pintura exterrior 2 manos, tipo 1	gl	0,200	69.500,00	13.900,00
			SUBTOTAL	**13.900,00**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO		**58,00 KM**			**0,00**
				SUBTOTAL	**0,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)		0,03	298.020,00	**8.730,00**
		.		
			SUBTOTAL	**8.730,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**23.503,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
2,11	Mejoramiento de malla eslabonada, incluye desmonte, soldadura y pintura ptar	ML	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	34.920,00	**3.492,00**
			SUBTOTAL	**3.492,00**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
MALLA ESLAB CAL 10.5 X 200 X 2 1/2 (ROLLO X 10 MTS)	m2	0,750	28.603,00	**21.452,25**
PINTURA ESMALTE SINTET	gl	0,10	81.500,00	8.150,00
DISOLVENTE THINNER	gl	0,15	85.000,00	12.750,00
ÁNGULO HIERRO 3/4 X 1/8	mL	0,50	4.000,00	2.000,00
SOLDADURA 6011X1/8"	kg	0,05	19.900,00	995,00
			SUBTOTAL	**45.347,25**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO		**58,00 KM**			**0,00**
				SUBTOTAL	**0,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)		0,12	298.020,00	**34.920,00**
			SUBTOTAL	**34.920,00**

TOTAL COSTO DIRECTO	**83.759,25**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS BASICOS

A. DATOS GENERALES

PROYECTO: OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
2,12	Construcción de literas para abonos.	m2	

1. Equipo

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
HERRAMIENTA MENOR (10% VR. MANO DE OBRA)	%	0,10	104.307,00	**10.430,70**
			SUBTOTAL	**10.430,70**

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
Teja ondulada de PVC transparente	m2	1,100	36.550,00	**40.205,00**
Concreto de 4000 psi	m2	0,100	650.000,00	**65.000,00**
tubo rectangular de 2* 1 1/2	ml	0,165	24.150,00	**3.977,30**
PINTURA ESMALTE SINTET	gl	0,20	81.500,00	16.300,00
DISOLVENTE THINNER	gl	0,30	85.000,00	25.500,00
ÁNGULO HIERRO 3/4 X 1/8	mL	0,50	4.000,00	2.000,00
SOLDADURA 6011X1/8"	kg	0,20	19.900,00	3.980,00
			SUBTOTAL	**156.962,30**

3. Transportes

Material	Vol. o Peso	Distancia	Vr. Materiales	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE VALLEDUPAR - PUEBLO BELLO		**58,00 KM**		1350,00	**78.300,00**
				SUBTOTAL	**78.300,00**

4. Mano de Obra

Cuadrilla	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)		0,35	298.020,00	**104.307,00**
			SUBTOTAL	**104.307,00**
			TOTAL COSTO DIRECTO	**350.000,00**

LISTADO DE MATERIALES E INSUMOS, EQUIPOS, MANO DE OBRA Y TRANSPORTES

OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

DECRIPCION	UNIDAD	Vr. UNITARIO
MATERIALES E INSUMOS		
Galones de Aceite MAXTER 50 CF/SF	UND	$ 90.000
Filtro de aceite partmo asia,Buice	UND	$ 30.000
Filtro de Combustible Donalson	UND	$ 55.000
Relec termico 30-40 amp CHINT	UND	$ 98.000
Swiche muletilla 3 pocisiones CHINT	UND	$ 15.000
Arrancador Direct 17-25 Amp CHINT	UND	$ 150.000
Boya electrica	UND	$ 90.900
Temporizador a 220v de 30 minutos	UND	$ 40.000
Bases de 8 pines	UND	$ 5.000
Relevo de 11 pines a 220v	UND	$ 15.000
Contactor 3P 225 amperios Bobina 220 VAC	UND	$ 2.488.000
Breaker Industrial Termomagnética Regulable 40KA 175-250A	UND	$ 901.450
Transformador de 75kva trifásico en cobre 13.200 – 225/130v en aceite tipo poste	UND	$ 18.071.250
Cable de Cobre Encauchetado 3 x 12 AWG	ml	$ 9.250
ÁNGULO HIERRO 3/4 X 1/8	mL	$ 4.000
SOLDADURA 6011X1/8"	kg	$ 19.900
ANTICORROSIVO 507 GRIS	gl	$ 67.900
LÁMINA COLD ROLLED 1.00X2.00 CAL.18	UN	$ 85.500
BISAGRA EXT 3	UN	$ 19.900
CERRADURA DE SOBREPONER	UN	$ 182.900
PINTURA ESMALTE SINTET	gl	$ 81.500
DISOLVENTE THINNER	gl	$ 85.000
Breaker Industrial de 50A	Unidad	$ 230.950
Breaker Industrial de 160A	Unidad	$ 850.000
Breaker Industrial de 150A	Unidad	$ 655.000
Breaker Industrial de 20A	Unidad	$ 205.650
Breaker Industrial de 60A	Unidad	$ 224.500
cinta termoencogible cable #6	Unidad	$ 6.300
cinta termoencogible cable #10	Unidad	$ 6.300
turbina sumergible de 5 hp	UN	$ 6.509.950
termoencogible #2	ML	$ 8.500

LISTADO DE MATERIALES E INSUMOS, EQUIPOS, MANO DE OBRA Y TRANSPORTES

OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP
MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

DECRIPCION	UNIDAD	Vr. UNITARIO
union tubular #2	und	$ 4.000
cinta aislante	ML	$ 360
Breaker Tripolar 40 A 10Ka	Unidad	$ 125.150
Contactor 32 amperios 220 Voltios	Unidad	$ 239.500
disyuntor de protecion de motor electrico	Unidad	$ 3.458.000
gabinete de 30*25*15	Unidad	$ 124.500
Contactor 32 amperios 220 Voltios	Unidad	$ 239.500
Tubo EMT DE 2"	Unidad	$ 40.250
curva emt de 2"	Unidad	$ 18.500
Tubo EMT DE 3/4"	Unidad	$ 11.200
CONECTOR DE 3/4 emt	Unidad	$ 1.250
accesorios de 3/4	Unidad	$ 1.250
accesorios de 2	Unidad	$ 18.000
Cable de Cobre Encauchetado 3 x 12 AWG	Unidad	$ 9.250
Reflector led de 400w	Unidad	$ 838.232
Reflector led de 200w	Unidad	$ 300.000
CABLE DE COBRE No. 8 AWG	ml	$ 6.100
Cable de Cobre Encauchetado 3 x 12 AWG	ml	$ 9.250
Abrazadera o Collarin de 1 Una Salida 8 - 9 Pulgadas 1-4 Pulgadas 200 mm	Unidad	$ 25.000
caja corta circuito de 15 kv	Unidad	$ 267.750
Abrazadera o Collarin de 1 Una Salida 8 - 9 Pulgadas 1-4 Pulgadas 200 mm	Unidad	$ 25.000
INTERUPTOR sencillo	Unidad	$ 7.500
TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA - 120V - 100A	Unidad	$ 8.500
Lámpara Hermética Led 2 X 18w Ip65 I	Unidad	$ 85.000
TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA - 220V - 100A	Unidad	$ 8.500
CABLE DE COBRE No. 6 AWG	ml	$ 9.996
CABLE DE COBRE No. 8 AWG	ml	$ 6.100
CABLE DE COBRE No. 10 AWG	ml	$ 3.150
CABLE DE COBRE No. 12 AWG	ml	$ 2.000
CABLE DE COBRE No. 14 AWG	ml	$ 1.500
INTERUPTOR sencillo	Unidad	$ 7.500
INTERUPTOR doble	Unidad	$ 10.900
TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA - 120V - 100A	Unidad	$ 8.500
lamparas de 18 wat	Unidad	$ 25.000

LISTADO DE MATERIALES E INSUMOS, EQUIPOS, MANO DE OBRA Y TRANSPORTES

OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

DECRIPCION	UNIDAD	Vr. UNITARIO
Lámpara Hermética Led 2 X 18w Ip65 I	Unidad	$ 85.000
TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA - 220V - 100A	Unidad	$ 8.500
tubo conduit de 3/4	ml	$ 2.100
caja de 2*4	Unidad	$ 1.500
tubo de 3/4 emt	ml	$ 11.200
curva de 3/4 emt	Unidad	$ 14.600
conector de 3/4	Unidad	$ 1.250
caja rawell octoganal	Unidad	$ 14.242
accesorios electricos de 1/2	Unidad	$ 700
tubo conduit de 1"	ml	$ 2.850
TABLERO DE 8 CIRCUITOS	Unidad	$ 113.500
BREAKER ENCHUFABLE 1x20A,	Unidad	$ 18.700
gabinete de 25*25*15	Unidad	$ 38.000
BREAKER ENCHUFABLE 2x20A,	Unidad	$ 45.000
Variador de velocidad trifasico a 220 v 0,5 -3 hp	Unidad	$ 2.030.000
BREAKER ENCHUFABLE 1x20A,	Unidad	$ 18.700
BREAKER ENCHUFABLE 1x15A,	Unidad	$ 16.900
BREAKER ENCHUFABLE 2x30A,	Unidad	$ 57.000
TERMINAL PONCHABLES	Unidad	$ 1.050
Concertina de 8 m x 45 cm de diametro max 54 circuitos	ml	$ 17.950
Alambre de pua para cerca de dos puntas calibre 14	ml	$ 632
Grapas para ajuste de concertina por 50	caja	$ 16.900
Alambre Calibre 12 Galvanizado	kg	$ 11.400
arena silice	kg	$ 968
antracita	kg	$ 1.550
grava	kg	$ 1.350
Valvula De Cortina Acero Carbon Flanchada 8''	Unidad	$ 10.142.000
VALVULA COMPUERTA ELASTICA EXTREMO BRIDADA 8"	Unidad	$ 3.305.802
bridas de acople de 8"	Unidad	$ 495.000
MACROMEDIDOR DE 10"	Unidad	$ 7.247.290
MACROMEDIDOR DE 6"	Unidad	$ 4.879.000
VALVULA COMPUERTA ELASTICA EXTREMO BRIDADA DE 3"	Unidad	$ 1.078.000
BRIDA POR ACOPLE UNIVERSAL 3"	Unidad	$ 185.600
gabinete 40*50 con barraje	Unidad	$ 650.000
Contactor 50 amperios	Unidad	$ 1.287.000
terminal ponchable #10	Unidad	$ 850

LISTADO DE MATERIALES E INSUMOS, EQUIPOS, MANO DE OBRA Y TRANSPORTES

OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

DECRIPCION	UNIDAD	Vr. UNITARIO
terminal ponchable #6	Unidad	$ 1.650
terminal ponchable #8	Unidad	$ 1.250
turbina sumergible de 5 hp de lodo	UN	$ 8.856.000
cable 7 hilos #2	ML	$ 23.000
cinta autofundente	ML	$ 30.000
Batería 48st-800 12v	und	$ 579.000
ACERO DE REFUERZO PDR-60	KG	$ 6.900,00
CONCRETO DE 4000 PSI	M3	$ 650.000,00
exposico de union de concreto nuevo con concreto existente	kg	$ 195.000,00
impermeabilizante 3 capas sika SikaTop®-107 Seal	kg	$ 14.333,55
MALLA ESLAB CAL 10.5 X 200 X 2 1/2 (ROLLO X 10 MTS)	m2	$ 28.603,00
PINTURA ESMALTE SINTET	gl	$ 81.500,00
DISOLVENTE THINNER	gl	$ 85.000,00
ÁNGULO HIERRO 3/4 X 1/8	mL	$ 4.000,00
SOLDADURA 6011X1/8"	kg	$ 19.900,00
Tubo Cuadrado 1-1/2 x 1-1/2pg x 1.1mm C18	ml	$ 7.150,00
Platina 1-1/2 x 1/8 pulg	mL	$ 6.000,00
pintura exterior tipo 1	gl	$ 69.500,00
pintura interior tipo 1	gl	$ 69.500,00
lamina ondulada de fibrocemento	m2	$ 21.339,00
Tornillo autotaladrante para fijación de placas.	Unidad	$ 1.250,00
expoxico para tornilos	cm3	$ 155,00
lamina plana de pvc	m2	$ 24.395,00
PRICIPALES CAL 26 LONG 2.44ML	ml	$ 3.650,00
PERFIL OMEGA C 26 X 2.44ML	ml	$ 5.200,00
Angulo para est. de cielo rasoML	ml	$ 1.800,00
TOR. LAMINA 6 - 1 1/2	Unidad	$ 50,00

LISTADO DE MATERIALES E INSUMOS, EQUIPOS, MANO DE OBRA Y TRANSPORTES

OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

DECRIPCION	UNIDAD	Vr. UNITARIO
TORNILLOS CORTOS	Unidad	$ 50,00
perfil perimetral	ml	$ 9.500,00
UBERÍA PVC UNION MECANICA PARA ALCANTARILLADO D= 200MM (12")	ML	$ 115.000,00
EXCAVACION A MAQUINA ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS	M3	$ 18.730,00
ARENA PARA BASE DE TUBERÍA (INCLUYE TRANSPORTE EXTENDIDA Y COMPACTACION)	M3	$ 148.950,00
RELLENO CON MATERIAL PROVENIENTE DE CANTERA (CLASE C, INCLUYE COMPACTACION CADA 0,20 M)	M3	$ 120.450,00
RELLENO CON MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACION (INCLUYE COMPACTACION CADA 0,20 M)	M3	$ 28.450,00
ENTIBADO DE PROTECCION	M2	$ 50.822,00

LISTADO DE MATERIALES E INSUMOS, EQUIPOS, MANO DE OBRA Y TRANSPORTES

OPTIMIZACION ELECTRICA, ELECTROMECANICA, CIVIL Y ARQUITECTONICA DE LA PTAR Y PTAP MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO CESAR

DECRIPCION	UNIDAD	Vr. UNITARIO
Teja ondulada de PVC transparente	m2	$ 36.550,00
Eelectrobomba estatica de 5 hp	Unidad	$ 5.165.000,00
TABLERO DE 8 CIRCUITOS	Unidad	$ 113.500,00
termoencogible	ml	$ 8.300,00
AEROTAPAS	und	$ 350.000,00
tubo rectangular de 2* 1 1/2	ml	$ 24.150,00

PRECIOS DE REFERENCIA PARA EL DEPARTAMENTO DEL CESAR

TARIFAS MANO DE OBRA Y PRESTACIONES SOCIALES 2024.

1.-SALARIOS DE MANO DE OBRA

					%
A- Salario Minimo Legal			1.300.000		
B- Auxilio de Transporte			160.000		
C- Total Mensual			1.460.000		
D- Anual (A/30x365)			15.816.667		100,00%
Subsidio de Transporte Anual			1.920.000		11,35%
E- Anual con Subsidio de Transporte			17.736.667		
PRESTACIONES	BASE				
Cesantias	E		10,00%	1.749.370	10,98%
Intereses	Cesantias		12,00%	209.924	1,32%
Vacaciones 15 Dias	A		50,00%	650.000	4,11%
Primas 30 Dias	C		100,00%	1.460.000	9,20%
OTROS COSTOS					
Botas y Overol		82.500	3,00	247.500	4,09%
Seguro Colectivo	D		0,50%	79.083	0,50%
SEGURIDAD SOCIAL					
Pensiones	D		12,00%	1.898.000	12,00%
Medicina Familiar	D		8,50%	1.344.417	8,50%
Riesgos Profesionales	D		5,60%	885.733	5,60%
APORTES SENA					
Aporte Ordinario	D		2,00%	316.333	2,00%
F.I.C	Nota 4		18,00%	345.600	1,80%
OTROS APORTES					
I.C.B.F	D		3,00%	474.500	3,00%
Subsidio Familiar	D		4,00%	632.667	4,00%
VALOR REAL DEL SALARIO				**28.029.794**	**67,10%**

NOTAS:

1.- Subsidio de transporte solo se paga hasta sueldos de 2 salarios minimos mensules legales vigentes.

2.- Subsidio de transporte anual = Subsidio mensual / 30 x (365 dias-18 fiestas - 3 permisos- 15 dias vacaciones).

3.- Porcentajes solo son validos para actividades de construccion. Para otros empleados se debe utilizar 30 dias de cesantia y 2.2% (promedio para empresas de bajo riesgo)

4.- Un salario minimo por cada 40 trabajadores. El valor se obtiene asi: (Salario minimo x 12 / 40) / Salario annual estudiado.

5.- El crecimiento promedio del PIB entre 2005 y 2006 fue superior al 4%y por ello la cotizacion a pensiones por parte del patrono durante 2009 debe aumentar al 12%, segun lo dispuesto por la ley 797 del 2003

* Todos los porcentajes estan relacionados con el salario para 365 dias.

* Los 18 feriados hacen referencia a los dias feriados que de lunes a viernes .

2- CALCULO DE SOBRECOSTO POR HORAS EFECTIVAS TRABAJADAS-OBREROS CON UN SALARIO

A- Anual con Subsidio de Transporte		28.029.794	
B- Horas Calendario Anuales	365 x 8 Hhr	2.920	
C- Horas Laborales Anuales	(52 Sem x 48 Hr)+8Hr	2.504	
D- Horas Habiles Anuales	2920 Hr-((52 Dom + 18 Fiestas + 3 Permisos) x 8 Hr)	2344	
E- Valor Hora Calendario	A/B	9.599	100,00%
F- Valor Hora Laboral	A/C	11.194	116,61%
G- Valor Hora Efectiva	A/D	11.958	124,57%

NOTAS:

Los factores de sobrecostos se utilizan para valorizar el tiempo efectivo que un obrero dedica a su labor y refleja el costo del tiempo durante el cual no esta trabajando pero si esta devengando.

Si se toma como base la hora calendario, se incrementa 24.57% para obtener la hora efectiva.

Si se toma como base la hora laboral, se incrementa 6.83% para obtener la hora efectiva.

CALCULO DE CUADRILLAS

CUADRILLA "AA" (Albañileria)

Jornal Ayudante	1.2 Minimos	51.288
Valor Real del Jornal	214,77%	110.151
Valor Total Hr Ayudante		13.769
Jornal Oficial	2.1 Minimos	89.753
Valor Real del Jornal	210,59%	189.012
Valor Total Hr Oficial		23.626
Valor Dia Cuadrilla		299.162
Valor Hr Cuadrilla		37.395,28

Salida Electrica 1.55 Hr AA

CUADRILLA "BB" (Instalaciones)

Jornal Ayudante	1.2 Minimos	56.416
Valor Real del Jornal	214,77%	121.166
Valor Total Hr Ayudante		15.146
Jornal Oficial	2.1 Minimos	98.729
Valor Real del Jornal	210,59%	207.913
Valor Total Hr Oficial		25.989
Valor Dia Cuadrilla		329.078
Valor Hr Cuadrilla		41.134,81

CUADRILLA "CC" (Pintura)

Jornal Ayudante	1.2 Minimos	58.981
Valor Real del Jornal	214,77%	126.673
Valor Total Hr Ayudante		15.834
Jornal Oficial	2.1 Minimos	103.216

Valor Real del Jornal	210,59%	217.363
Valor Total Hr Oficial		27.170
Valor Dia Cuadrilla		344.037
Valor Hr Cuadrilla		43.004,58

CUADRILLA "DD" (Carpinterias)

Jornal Ayudante	1.2 Minimos	61.545
Valor Real del Jornal	214,77%	132.181
Valor Total Hr Ayudante		16.523
Jornal Oficial	2.1 Minimos	107.704
Valor Real del Jornal	210,59%	226.814
Valor Total Hr Oficial		28.352
Valor Dia Cuadrilla		358.995
Valor Hr Cuadrilla		44.874,34

CUADRILLA "EE" (Cableado Estructural)

Jornal Ayudante	1.2 Minimos	66.674
Valor Real del Jornal	214,77%	143.196
Valor Total Hr Ayudante		17.899
Jornal Oficial	2.1 Minimos	116.679
Valor Real del Jornal	210,59%	245.715
Valor Total Hr Oficial		30.714
Valor Dia Cuadrilla		388.911
Valor Hr Cuadrilla		48.613,87

NOTAS:

Jornal = sueldo mensual x 12 meses / 365 dias.

ANÁLISIS SALRIO - MANO DE OBRA - CUADRILLAS

DESCRIPCION	SALARIO <= 2 SMMLV PERSONAL TECNICO, OPERATIVO Riesgo Clase V	SALARIO > 2 SMMLV PERSONAL TECNICO, OPERATIVO Riesgo Clase V
PRESTACIONES SOCIALES	**24,83%**	**24,83%**
Cesantías	8,33%	8,33%
Intereses Cesantías	1,00%	1,00%
Vacaciones	4,17%	4,17%
Prima	8,33%	8,33%
Dotación	3,00%	3,00%
SEGURIDAD SOCIAL	**27,46%**	**27,46%**
Aporte regimen general de pensiones	12,00%	12,00%
Aporte riesgos profesionales A.R.L.	6,96%	6,96%
Aporte regimen contributivo de salud	8,50%	8,50%
OTROS APORTES	**19,65%**	**9,00%**
Aportes SENA	2,00%	2,00%
I.C.B.F.	3,00%	3,00%
Caja de compensación	4,00%	4,00%
Subsidio de transporte	10,65%	0,00%
Total	**71,94%**	**61,29%**

ANALISIS MANO DE OBRA	**$**	**1.462.000**	**AÑO**
Salario Minimo Mensual Legal Vigente	$	1.300.000	**2024**
Subsidio de Transporte (salario <= 2 SMMLV)	$	162.000	

DESCRIPCION	SALARIO MES	PRESTACIONES Y APORTES	SALARIO + PRESTACIONES	SALARIO DIA	SALARIO HORA
Ayudante	$ 1.300.000	$ 935.155	$ 2.235.155	$ 74.505	$ 43.333
Ayudante práctico	$ 1.560.000	$ 1.122.186	$ 2.682.186	$ 89.406	$ 52.000
Ayudante eléctrico	$ 1.690.000	$ 1.215.702	$ 2.905.702	$ 96.857	$ 56.333
Oficial	$ 2.600.000	$ 1.870.310	$ 4.470.310	$ 149.010	$ 86.667
Oficial eléctrico	$ 2.730.000	$ 1.963.826	$ 4.693.826	$ 156.461	$ 91.000
Oficial pintor	$ 2.730.000	$ 1.963.826	$ 4.693.826	$ 156.461	$ 91.000
Maestro de obra	$ 3.250.000	$ 1.991.763	$ 5.241.763	$ 174.725	$ 108.333
Cadenero 1	$ 1.950.000	$ 1.402.733	$ 3.352.733	$ 111.758	$ 65.000
Cadenero 2	$ 1.300.000	$ 935.155	$ 2.235.155	$ 74.505	$ 43.333
Liniero cat 1	$ 3.250.000	$ 1.991.763	$ 5.241.763	$ 174.725	$ 108.333
Liniero cat 2	$ 1.950.000	$ 1.402.733	$ 3.352.733	$ 111.758	$ 65.000
Minero	$ 2.600.000	$ 1.593.410	$ 4.193.410	$ 139.780	$ 86.667
Operador de maquinaria	$ 1.950.000	$ 1.402.733	$ 3.352.733	$ 111.758	$ 65.000
Soldador	$ 1.950.000	$ 1.402.733	$ 3.352.733	$ 111.758	$ 65.000
Topografo	$ 3.900.000	$ 2.390.115	$ 6.290.115	$ 209.671	$ 130.000
Auxiliar en salud ocupacional	$ 1.950.000	$ 1.195.058	$ 3.145.058	$ 104.835	$ 65.000
Profesional en salud ocupacional	$ 2.600.000	$ 1.593.410	$ 4.193.410	$ 139.780	$ 86.667
Cuadrilla E 1 Of + 1 Ay (jornal + prestaciones)	$ 3.900.000	$ 2.805.465	$ 6.705.465	$ 223.515	$ 27.939
Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)	$ 5.200.000	$ 3.740.620	$ 8.940.620	$ 298.020	$ 37.253
Cuadrilla A 1 Of + 4 Ay (jornal + prestaciones)	$ 7.800.000	$ 5.610.930	$ 13.410.930	$ 447.030	$ 55.879
Cuadrilla B 1 Min + 2 Ay (jornal + prestaciones)	$ 5.720.000	$ 3.837.782	$ 9.557.782	$ 318.592	$ 39.824
Comision topografia (topografo + Cadenero 1 + 2 Cadeneros 2)	$ 8.450.000	$ 5.663.158	$ 14.113.158	$ 470.439	$ 58.805
Cuadrilla C 1 Of + 7 Ay (jornal + prestaciones)	$ 11.700.000	$ 8.416.395	$ 20.116.395	$ 670.545	$ 83.818
Cuadrilla D 2 Of + 4 Ay (jornal + prestaciones)	$ 10.400.000	$ 7.481.240	$ 17.881.240	$ 596.040	$ 74.505
Cuadrilla F 6 Of + 4 Ay (jornal + prestaciones)	$ 20.800.000	$ 14.962.480	$ 35.762.480	$ 1.192.080	$ 149.010
Cuadrilla H 4 Ay (jornal + prestaciones)	$ 5.200.000	$ 3.740.620	$ 8.940.620	$ 298.020	$ 37.253
Cuadrilla J (1 Of eléctrico+1Ay eléctrico) (jornal + prestaciones)	$ 4.420.000	$ 3.179.528	$ 7.599.528	$ 253.318	$ 31.665
Cuadrilla K (1Of eléctrico+2Ay eléctricos) (jornal + prestaciones)	$ 6.110.000	$ 4.395.230	$ 10.505.230	$ 350.175	$ 43.772
Cuadrilla L (1Of eléctrico+3Ay eléctricos) (jornal + prestaciones)	$ 7.800.000	$ 5.610.932	$ 13.410.932	$ 447.032	$ 55.879
Cuadrilla S (1Sold.+1Ay práctico) (jornal + prestaciones)	$ 3.510.000	$ 2.524.919	$ 6.034.919	$ 201.164	$ 25.146