

Reporte Proyecto de Líneas de Transmisión

Código Proyecto	RX-002
Proyecto	Prueba Manual
Valor Total Proyecto	USD 23,867,991.56

Datos de Entrada Unidades Constructivas

Código	Descripción					Tipo Línea	Tensión Servicio	Longitud (km)	
UUCC L 02	Columnas tubulares de acero, autosoportadas					Líneas Aéreas	230 kV	30.00000	
Conductor			Long. Transporte Extr (km)	Long. Transporte Nac (km)	Conductores por Fase	Configuración	Hilos de Guarda		Altura
Revista	Pararrayos	Estructura Paso Cant.	Estructura Paso Peso	Estructura Amarre Cant.	Estructura Amarre Peso	Terreno Firme (%)	Terreno Intermedio (%)	Terreno Blando (%)	
Terreno					Terreno	Terreno	Terreno	Zona	Tipo
Sumergido (%)	Malez (%)	Matorral (%)	Forestación (%)	Bosque (%)	Plano (%)	Ondulado (%)	Cerros (%)	Protegida	Estructura
Nivel									
Contaminación									

Código	Descripción					Tipo Línea	Tensión Servicio	Longitud (km)	
UUCC L 05	Línea corta (Acometidas) torres Autosoportadas reticuladas					Líneas Aéreas	230 kV	0.20000	
Conductor			Long. Transporte Extr (km)	Long. Transporte Nac (km)	Conductores por Fase	Configuración	Hilos de Guarda		Altura
AAAC FLINT 740,8 MCM (230 kV)			130.00	200.00	2	simple terna	?1 OPGW		5000.00
Revista	Pararrayos	Estructura Paso Cant.	Estructura Paso Peso	Estructura Amarre Cant.	Estructura Amarre Peso	Terreno Firme (%)	Terreno Intermedio (%)	Terreno Blando (%)	
Revista La Paz	No	0.00	0.00	3.00	20.00	60.00	30.00	10.00	
Terreno					Terreno	Terreno	Terreno	Zona	Tipo
Sumergido (%)	Malez (%)	Matorral (%)	Forestación (%)	Bosque (%)	Plano (%)	Ondulado (%)	Cerros (%)	Protegida	Estructura
0.00	20.00	80.00	0.00	0.00	10.00	70.00	30.00	Sin Proteger	Autosoportada reticulada
Nivel									
Contaminación									
a- Very light									

Resumen Unidades Constructivas

						Tensión	
Código	Descripción				Tipo Línea	Servicio	
UUCC L 02	Columnas tubulares de acero, autosoportadas				Líneas Aéreas	230 kV	
		Obra			Administración	Supervicion	Costos
DDP	Montaje	Civil	Ingeniería	Inspección	Ejecución	de Obra	Financieros
197,107.38	36,609.89	220,738.46	5,735.00	1,350.00	233,300.29	33,674.38	40,268.97
Costos Aspectos	Costos Aspectos	Costo Total	Costo Total				
Ambientales	Prediales	UC (USD/km)	UC (USD)				
5,381.49	11,250.00	785,415.86	23,562,475.80				

						Tensión	
Código	Descripción				Tipo Línea	Servicio	
UUCC L 05	Línea corta (Acometidas) torres Autosoportadas reticuladas				Líneas Aéreas	230 kV	
		Obra			Administración	Supervicion	Costos
DDP	Montaje	Civil	Ingeniería	Inspección	Ejecución	de Obra	Financieros
712,401.16	194,791.92	187,193.99	4,245.00	1,350.00	218,894.72	73,506.09	95,563.96
Costos Aspectos	Costos Aspectos	Costo Total	Costo Total				
Ambientales	Prediales	UC (USD/km)	UC (USD)				
29,731.94	11,250.00	1,527,578.78	305,515.76				

Detalle Unidades Constructivas
--------------------------------

Código	Descripción	Tipo Línea	Tensión Servicio
UUCCL 02	Columnas tubulares de acero, autosoportadas	Líneas Aéreas	230 kV
Longitud	Costo Total UC (USD)		
30.00000	23,562,475.80		

Equipos y Materiales										
Descripción	Und.	Cant.	C. Uni.	C. Total	C. Uni.	C. Total	Peso. Uni.	Peso. Total	Peso. Uni.	Peso. Total
			Ext	Ext	Nac	Nac	Ext	Ext	Nac	Nac
Conductor	km	185.40	5,950.02	1,103,133.71	0.00	0.00	1.03	190.96	0.00	0.00
Separadores	un	1,800.00	36.48	65,664.00	0.00	0.00	0.01	18.00	0.00	0.00
Cable guarda OPGW 24 fibras	km	30.90	2,492.18	77,008.36	0.00	0.00	0.55	17.00	0.00	0.00
Caja de empalme OPGW	un	6.00	121.42	728.52	0.00	0.00	0.01	0.06	0.00	0.00
Cable guarda acero 3/8"	km	0.00	0.00	0.00	0.57	0.00	0.00	0.00	0.41	0.00
Pararrayos	un	0.00	986.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sistema de puesta a tierra	gl	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Caneda de aisladores	gl	1.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Peso de estructuras	Ton	0.00	0.00	0.00	2,130.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
Suministro	un	70.00	4,712.09	329,846.30	28,778.42	2,014,489.40	51.11	3,577.42	0.00	0.00
Cadena de aisladores	gl	1.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Peso de estructuras	Ton	0.00	0.00	0.00	2,130.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
Suministro	un	200.00	4,195.34	839,068.00	7,416.42	1,483,284.00	42.38	8,476.20	0.00	0.00

Obra Civil					
Descripción	Cant.	C. Uni.	C. Total.	Peso. Uni.	Peso. Total
Firme - Suspensión - Pilote	120.00	21,684.33	2,602,119.60	11.19	1,342.62
Firme - Amarre - Pilote	42.00	24,976.85	1,049,027.70	13.05	548.03
Intermedio - Suspensión - Pilote	60.00	25,511.00	1,530,660.00	13.16	789.77
Intermedio - Amarre - Pilote	21.00	29,382.30	617,028.30	15.35	322.33
Blando - Suspensión - Pilote	20.00	29,338.77	586,775.40	15.14	302.76
Blando - Amarre - Pilote	7.00	33,791.79	236,542.53	17.65	123.57
Sumergido - Suspensión - Pilote	0.00	30,332.79	0.00	16.01	0.00
Sumergido - Amarre - Pilote	0.00	34,066.30	0.00	18.03	0.00

Montaje				
Descripción	Und.	Cant.	C. Uni.	C. Total
Conductor	km	92.70	1,501.65	139,202.96
Separadores	un	1,800.00	20.78	37,404.00
Cable guarda OPGW 24 fibras	km	30.90	1,937.45	59,867.21
Cable guarda acero 3/8"	km	0.00	1,394.97	0.00
Pararrayos	un	0.00	51.07	0.00

Sistema de puesta a tierra	gl	0.00	10.91	0.00
Peso de estructuras	Ton	0.00	523.80	0.00
Suministro	un	70.00	6,641.75	464,922.50
Peso de estructuras	Ton	0.00	523.80	0.00
Suministro	un	200.00	1,984.50	396,900.00

Gastos del Contratista				
Descripción	Und.	Costo Base	Cant./Porc.	C. Total
Gravamen Aduanero	pu	2,415,447.95	10.00	241,544.80
Gastos Aduaneros	pu	2,415,447.95	2.00	48,308.96
ITF		2,415,447.95	0.30	7,246.34
Transporte Extranjero	Ton-km	2,042,134.65	0.60	1,225,280.79
Transporte Nacional	Ton-km	685,818.21	0.60	411,490.93
Accesos	km	22.50	5,000.00	112,500.00
Topografía	km	30.00	1,100.00	33,000.00
Estudios de Suelo y Medidas de Resistividad	Estructuras	270.00	215.00	58,050.00
Limpieza y Roce	HA	63.00	1,800.00	113,400.00

Otros Gastos y Resumen General				
Descripción	Und.	Costo Base	Cant./Porc.	C. Total
Ingeniería	km	30.00	2,700.00	81,000.00
Instalación de Faenas y Movilización del Personal		13,469,045.61	1.50	202,035.68
Supervisión E Interventoría		16,167,529.25	6.00	970,051.75
Inspección		81,000.00	50.00	40,500.00
Pruebas y Puesta en Servicio		5,913,221.35	5.00	295,661.07
Boleta Bancaria de Seriedad de la Oferta		17,473,742.07	0.05	8,736.87
Derecho de Licencia		17,473,742.07	0.10	17,473.74
Boleta Bancaria de Cumplimiento		17,473,742.07	1.25	218,421.78
Seguros		17,718,374.46	0.25	44,295.94
Utilidades del Contratista		17,473,742.07	10.00	1,747,374.21
Impuesto Utilidades del Contratista		1,747,374.21	25.00	436,843.55
Gastos Financieros		19,946,888.15	5.82	1,160,908.89
Total Otros Gastos		0.00	0.00	5,223,303.48
Total		0.00	0.00	21,107,797.04
Imprevistos		21,107,797.04	5.00	1,055,389.85
Total General (USD)		0.00	0.00	22,163,186.90
Costo por km (USD)		0.00	0.00	738,772.90
Aspectos Ambientales		22,163,186.90	0.70	155,142.31
Aspectos Prediales	km	30.00	11,250.00	337,500.00

Código	Descripción	Tipo Línea	Tensión Servicio
UUCC L 05	Línea corta (Acometidas) torres Autosoportadas reticuladas	Líneas Aéreas	230 kV
Longitud	Costo Total UC (USD)		
0.20000	305,515.76		

Equipos y Materiales										
Descripción	Und.	Cant.	C. Uni. Ext	C. Total Ext	C. Uni. Nac	C. Total Nac	Peso. Uni. Ext	Peso. Total Ext	Peso. Uni. Nac	Peso. Total Nac
Conductor	km	1.24	6,178.96	7,637.19	0.00	0.00	1.03	1.27	0.00	0.00
Separadores	un	12.00	36.49	437.88	0.00	0.00	0.01	0.07	0.00	0.00
Cable guarda OPGW 24 fibras	km	0.21	2,588.08	533.14	0.00	0.00	0.55	0.11	0.00	0.00
Caja de empalme OPGW	un	0.00	126.09	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
Cable guarda acero 3/8"	km	0.00	589.83	0.00	0.00	0.00	0.41	0.00	0.00	0.00
Pararrayos	un	0.00	986.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sistema de puesta a tierra	m	120.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Peso de estructuras	Ton	60.00	0.00	0.00	2,130.00	127,800.00	0.00	0.00	1.00	60.00
Peso de estructuras	Ton	0.00	0.00	0.00	2,130.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
Suministro	un	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Suministro	un	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Caneda de aisladores	gl	20.68	16.31	337.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cadena de aisladores	gl	1.60	343.22	549.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Obra Civil					
Descripción	Cant.	C. Uni.	C. Total.	Peso. Uni.	Peso. Total
Firme - Suspensión - Grilla	0.00	5,467.25	0.00	1.20	0.00
Firme - Suspensión - Zapata	0.00	6,561.34	0.00	17.74	0.00
Firme - Suspensión - Pilote	0.00	9,660.59	0.00	31.83	0.00
Firme - Amarre - Grilla	1.44	7,351.79	10,586.58	1.59	2.29
Firme - Amarre - Zapata	0.36	17,344.84	6,244.14	47.80	17.21
Firme - Amarre - Pilote	0.00	15,029.44	0.00	51.76	0.00
Intermedio - Suspensión - Grilla	0.00	6,431.90	0.00	1.41	0.00
Intermedio - Suspensión - Zapata	0.00	7,719.12	0.00	20.88	0.00
Intermedio - Suspensión - Pilote	0.00	11,364.44	0.00	37.45	0.00
Intermedio - Amarre - Grilla	0.36	8,649.23	3,113.72	1.87	0.67
Intermedio - Amarre - Zapata	0.54	20,402.86	11,017.54	56.22	30.36
Intermedio - Amarre - Pilote	0.00	17,683.94	0.00	60.91	0.00
Blando - Suspensión - Grilla	0.00	7,396.56	0.00	1.63	0.00
Blando - Suspensión - Zapata	0.00	8,876.93	0.00	24.01	0.00
Blando - Suspensión - Pilote	0.00	13,068.29	0.00	43.06	0.00
Blando - Amarre - Grilla	0.00	9,946.57	0.00	2.15	0.00
Blando - Amarre - Zapata	0.12	23,465.70	2,815.88	64.67	7.76
Blando - Amarre - Pilote	0.18	20,338.45	3,660.92	70.05	12.61

Sumergido - Suspensión - Grilla	0.00	0.00	0.00	0.00
Sumergido - Suspensión - Zapata	0.00	16,173.99	0.00	44.61
Sumergido - Suspensión - Pilote	0.00	37,957.79	0.00	136.42
Sumergido - Amarre - Grilla	0.00	0.00	0.00	0.00
Sumergido - Amarre - Zapata	0.00	35,518.75	0.00	97.88
Sumergido - Amarre - Pilote	0.00	47,392.70	0.00	158.62

Montaje				
Descripción	Und.	Cant.	C. Uni.	C. Total
Conductor	km	0.62	1,501.65	928.02
Separadores	un	12.00	20.78	249.36
Cable guarda OPGW 24 fibras	km	0.21	1,937.45	399.11
Cable guarda acero 3/8"	km	0.00	1,394.97	0.00
Pararrayos	un	0.00	51.07	0.00
Sistema de puesta a tierra	m	120.00	10.91	1,309.20
Peso de estructuras	Ton	60.00	523.80	31,428.00
Suministro	un	3.00	675.43	2,026.29
Peso de estructuras	Ton	0.00	523.80	0.00
Suministro	un	0.00	483.97	0.00

Gastos del Contratista				
Descripción	Und.	Costo Base	Cant./Porc.	C. Total
Gravamen Aduanero	pu	14,680.23	10.00	1,468.02
Gastos Aduaneros	pu	14,680.23	2.00	293.60
ITF		14,680.23	0.30	44.04
Transporte Extranjero	Ton-km	189.59	0.60	113.75
Transporte Nacional	Ton-km	26,180.54	0.60	15,708.32
Accesos	km	0.03	5,000.00	150.00
Topografía	km	1.00	900.00	900.00
Estudios de Suelo y Medidas de Resistividad	Estructuras	3.00	215.00	645.00
Limpieza y Roce	HA	0.42	1,800.00	756.00

Otros Gastos y Resumen General				
Descripción	Und.	Costo Base	Cant./Porc.	C. Total
Ingeniería	km	1.00	2,700.00	2,700.00
Instalación de Faenas y Movilización del Personal		224,275.93	1.50	3,364.14
Supervisión E Interventoría		245,020.30	6.00	14,701.22
Pruebas y Puesta en Servicio		142,480.23	5.00	7,124.01
Boleta Bancaria de Seriedad de la Oferta		266,845.53	0.01	32.02
Derecho de Licencia		266,845.53	0.10	266.85
Boleta Bancaria de Cumplimiento		266,845.53	0.12	320.21
Seguros		267,464.61	0.25	668.66

Utilidades del Contratista		47,968.12	10.00	4,796.81
Administración		47,968.12	5.00	2,398.41
Imprevistos		47,968.12	6.00	2,878.09
Gastos Financieros		278,206.58	6.87	19,112.79
Total Otros Gastos		0.00	0.00	58,363.21
Total General (USD)		0.00	0.00	297,319.37
Costo por km (USD)		0.00	0.00	1,486,596.85
Aspectos Ambientales		297,319.37	2.00	5,946.39
Aspectos Prediales	km	0.20	11,250.00	2,250.00