

Reporte Proyecto de Subestaciones

Código Proyecto	Presentación Final
Proyecto	Presentación Final
Zona	Revista Santa Cruz
Tipo Suelo	Suelo Blando
Altura	1100.00
Distancia de transporte suminis	100.00
Distancia de transporte suminis	30.00
Número de Bahías	2
Valor Total Proyecto	USD 4,199,307.28

Resumen Unidades Constructivas Subestaciones								
Código	Descripción			Tensión Servicio	Cantidad	Potencia	Equipos	Maquinaria
UUCS SE 101	Salida Línea Simple Barra + By Pass			115 kV	2.00	0.00	104752.71	0.00
Materiales	Directo Contratista	Otros Gastos	Valor Parcial	Valor Total				
29591.04	76867.39	114367.56	325578.70	651157.4000				

Equipos				
Equipo	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
AISLADORES DE PEDESTAL		3.00000	243.28	729.84
PORTALES DE LÍNEA		2.00000	0.00	0.00
INTERRUPTOR		1.00000	27520.43	27520.43
DESCONECTADOR MOT. CPT		1.00000	11880.44	11880.44
DESCONECTADOR MOT. SPT		2.00000	8407.12	16814.24
TRANSFORMADOR TENSIÓN		3.00000	6948.48	20845.44
TRANSFORMADOR CORRIENTE		3.00000	6948.48	20845.44
PARARRAYOS		3.00000	2038.96	6116.88

Materiales						
Material	Unidad	Cantidad	Valor Uni. Ext.	Valor Total Ext	Valor Uni. Nac.	Valor Total Nac.
Cables de Control - 4x1.5 mm2(Cable de Instrumentación)	m	145.00000	2.00	290.00	0.00	0.00
Conectores de AT en aluminio	un	33.00000	62.39	2058.87	0.00	0.00
Ferretería de suspensión conductor	cu	6.00000	70.42	422.52	0.00	0.00
Conduit PVC 2.5" (SCH 40)	m	19.50000	7.50	146.25	0.00	0.00
Ferretería de anclaje conductor	cu	6.00000	139.45	836.70	0.00	0.00
Cables de control 24 x 2.5mm2	m	695.00000	10.67	7415.65	0.00	0.00
Aisladores de disco 10*5-3/4" normal 70 kN	cu	138.00000	7.21	994.45	0.00	0.00
Cable de aluminio	kg	288.50000	15.85	4572.73	0.00	0.00
Ferretería de anclaje cable de guardia	cu	12.00000	50.00	600.00	0.00	0.00
Conduit Acero 1.5"	m	45.00000	12.80	576.00	0.00	0.00
Conduit Acero 2.5"	m	19.50000	25.60	499.20	0.00	0.00

Cables de fuerza y control 4 x 4mm2	m	1628.00000	2.53	4118.84	0.00	0.00
Instalaciones de alumbrado en patio	cu	4.00000	250.00	1000.00	0.00	0.00
Malla de puesta a tierra subterránea	m	150.00000	12.34	1851.00	0.00	0.00
Cables de fuerza y control 4 x 6mm2	m	508.00000	3.75	1905.00	0.00	0.00

Directo Contratista				
Obra Civil	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
ESTRUCTURAS GALVANIZADAS	Ton	9.08000	2200.00	19976.00
EXCAVACIONES DE 0-1,5m TERR. SEMI-DURO	m3	145.87000	26.77	3904.83
RELLENO Y COMPACTADO DE TIERRA (MAT.D/PRESTAMO)	m3	96.67000	33.92	3279.01
HORMIGON SIMPLE PARA ZAPATA "R210"	m3	47.24000	452.79	21390.71
ACERO ESTRUCTURAL	kg	4009.90000	3.18	12751.48
PESO SUMINISTROS IMPORTADOS (MÁQUINAS)	Ton	0.00000	0.00	0.00
PESO SUMINISTROS IMPORTADOS	Ton	16.87000	0.00	0.00
PESO SUMINISTROS NACIONALES	Ton	113.48000	0.00	0.00
TRANSPORTE SUMINISTROS IMPORTADOS (MÁQUINAS)	Ton-km	0.00000	1.80	0.00
TRANSPORTE SUMINISTROS IMPORTADOS	Ton-km	1686.85000	0.60	1012.11
TRANSPORTE SUMINISTROS NACIONALES	Ton-km	3404.32000	0.60	2042.59
MANO DE OBRA MONTAJE	HH	1475.06000	8.70	12832.99

Otros Gastos			
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
PRUEBAS DE EQUIPOS EN FÁBRICA	104752.71000	2.50	2618.82
INSTALACIÓN DE FAENAS Y MOVILIZACIÓN DEL PERSONAL	63545.56673	4.01	2548.18
PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO	104752.71000	6.00	6285.16
INGENIERÍA	197698.06951	8.70	17199.73
SUPERVISIÓN DE OBRA	226349.95913	7.00	15844.50
GRAVAMEN ADUANERO	104752.71000	10.00	10475.27
GASTOS ADUANEROS	104752.71000	2.00	2095.05
ITF	104752.71000	0.30	314.26
BOLETA BANCARIA DE SERIEDAD DE LA OFERTA	257286.63519	0.01	30.87
PAGO DE DERECHO DE LICENCIA DE TRANSMISIÓN	257286.63519	0.10	257.29
BOLETA BANCARIA DE CUMPLIMIENTO	257286.63519	0.12	308.74
SEGUROS	263394.54365	0.30	790.18
ADMINISTRACIÓN	134822.92852	5.00	6741.15
IMPREVISTOS	134822.92852	6.00	8089.38
UTILIDAD	134822.92852	10.00	13482.29
GASTOS FINANCIEROS	292497.54227	6.69	19568.09
IMPUESTO A LAS TRANSACCIONES IT	257286.63519	3.00	7718.60

Resumen Unidades Constructivas Subestaciones						
Código	Descripción		Tensión Servicio	Cantidad	Potencia	Equipos
UCC SE R06	Reactor de potencia monofásico 500 / 3 kV - 20.1 a 30 MVAR		500 kV	3.00	25.00	459000.00
Materiales	Directo Contratista	Otros Gastos	Valor Parcial	Valor Total		
48176.70	62606.09	237103.22	806886.01	2420658.0300		

Equipos				
Equipo	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total

Materiales						
Material	Unidad	Cantidad	Valor Uni. Ext.	Valor Total Ext	Valor Uni. Nac.	Valor Total Nac.
Cables de Control - 4x1.5 mm2(Cable de Instrumentación)	m	520.00000	2.00	1040.00	0.00	0.00
Cables de control 4 x 2.5mm2	m	1144.00000	2.85	3260.40	0.00	0.00
Conectores de AT en aluminio	un	3.00000	62.39	187.17	0.00	0.00
Conduit PVC 2.5" (SCH 40)	m	100.00000	7.50	750.00	0.00	0.00
Cables de contro 12 x 2.5mm2	m	2288.00000	6.28	14368.64	0.00	0.00
Cable de aluminio	kg	500.00000	15.85	7925.00	0.00	0.00
Conduit Acero 2.5"	m	12.00000	25.60	307.20	0.00	0.00
Cables de fuerza y control 4 x 4mm2	m	1290.00000	2.53	3263.70	0.00	0.00
Cables de fuerza 4 x 10mm2	m	728.00000	4.78	3479.84	0.00	0.00
Cables de fuerza y control 4 x 6mm2	m	2309.00000	3.75	8658.75	0.00	0.00
Malla de puesta a tierra subterránea	m	400.00000	12.34	4936.00	0.00	0.00

Directo Contratista				
Obra Civil	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
ESTRUCTURAS GALVANIZADAS	Ton	0.00000	2200.00	0.00
EXCAVACIONES DE 0-1,5m TERR. SEMI-DURO	m3	89.70000	26.77	2401.27
RELLENO Y COMPACTADO DE TIERRA (MAT.D/PRESTAMO)	m3	20.70000	33.92	702.14
ACERO ESTRUCTURAL	kg	3387.90000	3.18	10773.52
HORMIGON SIMPLE PARA ZAPATA "R210"	m3	69.00000	452.79	31242.51
PESO SUMINISTROS IMPORTADOS (MÁQUINAS)	Ton	50.00000	0.00	0.00
PESO SUMINISTROS IMPORTADOS	Ton	0.50000	0.00	0.00
PESO SUMINISTROS NACIONALES	Ton	165.62000	0.00	0.00
TRANSPORTE SUMINISTROS IMPORTADOS (MÁQUINAS)	Ton-km	5000.00000	1.80	9000.00
TRANSPORTE SUMINISTROS IMPORTADOS	Ton-km	50.00000	0.60	30.00
TRANSPORTE SUMINISTROS NACIONALES	Ton-km	4968.62000	0.60	2981.17
MANO DE OBRA MONTAJE	HH	1200.00000	8.70	10440.00

Otros Gastos			
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
PRUEBAS DE EQUIPOS EN FÁBRICA	459000.00000	0.50	2295.00
INSTALACIÓN DE FAENAS Y MOVILIZACIÓN DEL PERSONAL	44539.15500	4.01	1786.02

PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO	459000.00000	3.00	13770.00
INGENIERÍA	0.00000	0.00	20000.00
SUPERVISIÓN DE OBRA	568816.87512	7.00	39817.18
GRAVAMEN ADUANERO	459000.00000	10.00	45900.00
GASTOS ADUANEROS	459000.00000	2.00	9180.00
ITF	459000.00000	0.30	1377.00
BOLETA BANCARIA DE SERIEDAD DE LA OFERTA	674947.53177	0.01	80.99
PAGO DE DERECHO DE LICENCIA DE TRANSMISIÓN	674947.53177	0.10	674.95
BOLETA BANCARIA DE CUMPLIMIENTO	674947.53177	0.12	809.94
SEGUROS	686905.36060	0.30	2060.72
ADMINISTRACIÓN	147339.05637	5.00	7366.95
IMPREVISTOS	147339.05637	6.00	8840.34
UTILIDAD	147339.05637	10.00	14733.91
GASTOS FINANCIEROS	719907.27852	6.69	48161.80
IMPUESTO A LAS TRANSACCIONES IT	674947.53177	3.00	20248.43

Resumen Unidades Constructivas Subestaciones

Código	Descripción			Tensión Servicio	Cantidad	Potencia	Equipos	Maquinaria
UUCS SE 505	Salida a reactor en derivación fijo			500 kV	1.00	0.00	47948.55	0.00
Materiales	Directo Contratista	Otros Gastos	Valor Parcial	Valor Total				
28147.27	85818.00	84750.16	246663.98	246663.9800				

Equipos				
Equipo	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
DESCONECTADOR MOT. SPT		1.00000	31538.55	31538.55
PARARRAYOS		3.00000	4150.00	12450.00
PORTALES DE LÍNEA		1.00000	0.00	0.00
AISLADORES DE PEDESTAL		3.00000	1320.00	3960.00

Materiales						
Material	Unidad	Cantidad	Valor Uni. Ext.	Valor Total Ext	Valor Uni. Nac.	Valor Total Nac.
Cables de Control - 4x1.5 mm2(Cable de Instrumentación)	m	142.00000	2.00	284.00	0.00	0.00
Conectores de AT en aluminio	un	12.00000	62.39	748.68	0.00	0.00
Aisladores Polimericos para extra alta tensión 160 kN	cu	6.00000	35.32	211.95	0.00	0.00
Ferretería de suspensión conductor	cu	9.00000	70.42	633.78	0.00	0.00
Ferretería de anclaje conductor	cu	9.00000	139.45	1255.05	0.00	0.00
Conduit PVC 2.5" (SCH 40)	m	22.50000	7.50	168.75	0.00	0.00
Cables de contro 12 x 2.5mm2	m	381.00000	6.28	2392.68	0.00	0.00
Cables de control 24 x 2.5mm2	m	677.00000	10.67	7223.59	0.00	0.00
Cable de aluminio	kg	450.00000	15.85	7132.50	0.00	0.00
Ferretería de anclaje cable de guardia	cu	6.00000	50.00	300.00	0.00	0.00
Conduit Acero 1.5"	m	32.00000	12.80	409.60	0.00	0.00
Conduit Acero 2.5"	m	22.50000	25.60	576.00	0.00	0.00
Cables de fuerza y control 4 x 4mm2	m	710.00000	2.53	1796.30	0.00	0.00
Instalaciones de alumbrado en patio	cu	2.00000	250.00	500.00	0.00	0.00
Malla de puesta a tierra subterránea	m	158.00000	12.34	1949.72	0.00	0.00

Directo Contratista				
Obra Civil	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
ESTRUCTURAS GALVANIZADAS	Ton	15.64000	2200.00	34408.00
EXCAVACIONES DE 0-1,5m TERR. SEMI-DURO	m3	155.37000	26.77	4159.12
RELLENO Y COMPACTADO DE TIERRA (MAT.D/PRESTAMO)	m3	108.10000	33.92	3666.75
ACERO ESTRUCTURAL	kg	3727.31000	3.18	11852.85
HORMIGON SIMPLE PARA ZAPATA "R210"	m3	46.92000	452.79	21244.91
PESO SUMINISTROS IMPORTADOS (MÁQUINAS)	Ton	0.00000	0.00	0.00
PESO SUMINISTROS IMPORTADOS	Ton	26.44000	0.00	0.00
PESO SUMINISTROS NACIONALES	Ton	112.72000	0.00	0.00
TRANSPORTE SUMINISTROS IMPORTADOS (MÁQUINAS)	Ton-km	0.00000	1.80	0.00

TRANSPORTE SUMINISTROS IMPORTADOS	Ton-km	2644.00000	0.60	1586.40
TRANSPORTE SUMINISTROS NACIONALES	Ton-km	3381.48000	0.60	2028.89
MANO DE OBRA MONTAJE	HH	550.05000	8.70	4785.42

Otros Gastos			
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
PRUEBAS DE EQUIPOS EN FÁBRICA	47948.55000	2.50	1198.71
INSTALACIÓN DE FAENAS Y MOVILIZACIÓN DEL PERSONAL	69610.06717	4.01	2791.36
PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO	47948.55000	6.00	2876.91
INGENIERÍA	145537.13256	8.70	12661.73
SUPERVISIÓN DE OBRA	165065.85354	7.00	11554.61
GRAVAMEN ADUANERO	47948.55000	10.00	4794.86
GASTOS ADUANEROS	47948.55000	2.00	958.97
ITF	47948.55000	0.30	143.85
BOLETA BANCARIA DE SERIEDAD DE LA OFERTA	185460.30349	0.01	22.26
PAGO DE DERECHO DE LICENCIA DE TRANSMISIÓN	185460.30349	0.10	185.46
BOLETA BANCARIA DE CUMPLIMIENTO	185460.30349	0.12	222.55
SEGUROS	188512.21195	0.30	565.54
ADMINISTRACIÓN	127473.19954	5.00	6373.66
IMPREVISTOS	127473.19954	6.00	7648.39
UTILIDAD	127473.19954	10.00	12747.32
GASTOS FINANCIEROS	215847.12048	6.69	14440.17
IMPUESTO A LAS TRANSACCIONES IT	185460.30349	3.00	5563.81

Resumen Otras Unidades Constructivas

Código	Descripción	Cantidad	Tensión Servicio	Clase Aislamiento
UUCS SE 81 [Copia]	Módulo Común eléctrico-Estándar -Presentación Final	1.00000	115 kV	145 kV
Area Sub. (m2)	Long. Vías (m)	Norma	Porc. Repuestos	Total
3000.00	200.00		0.00	22996.68

Ítems				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Cantidad de cable de guarda Alumoweld (m)		160.00000	1.00	160.00
Total de luminarias viales		8.00000	161.70	1293.60
Total de Luminarias en pórticos		6.00000	161.70	970.20
Total tubo PVC 2.5 enterrado		84.00000	7.50	630.00
Total cable 4x12 AWG		96.00000	2.50	240.00
Cantidad de cable de tierra 4/0 AWG (m)		967.80000	12.34	11942.65

Otros Gastos			
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
PRUEBAS DE EQUIPOS EN FÁBRICA	0.00000	2.50	0.00
INSTALACIÓN DE FAENAS Y MOVILIZACIÓN DEL PERSONAL	15236.45000	4.01	610.98
PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO	0.00000	6.00	0.00
INGENIERÍA	15236.45000	8.70	1325.57
SUPERVISIÓN DE OBRA	15236.45000	7.00	1066.55
GRAVAMEN ADUANERO	0.00000	10.00	0.00
GASTOS ADUANEROS	0.00000	2.00	0.00
ITF	0.00000	0.30	0.00
BOLETA BANCARIA DE SERIEDAD DE LA OFERTA	15236.45000	0.01	1.83
PAGO DE DERECHO DE LICENCIA DE TRANSMISIÓN	15236.45000	0.10	15.24
BOLETA BANCARIA DE CUMPLIMIENTO	15236.45000	0.12	18.28
IMPUESTO A LAS TRANSACCIONES IT	15236.45000	3.00	457.09
SEGUROS	15236.45000	0.30	45.71
ADMINISTRACIÓN	15236.45000	5.00	761.82
IMPREVISTOS	15236.45000	6.00	914.19
UTILIDAD	15236.45000	10.00	1523.65
GASTOS FINANCIEROS	15236.45000	6.69	1019.32

Código	Descripción	Cantidad	Tensión Servicio	Clase Aislamiento
UUCS SE MCP	Tableros de Control y protección-Subestación Pallina	1.00000		
Area Sub. (m2)	Long. Vías (m)	Norma	Porc. Repuestos	Total
0.00	0.00		8.00	837331.19

Ítems				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Items				512970.00
Tablero de control banco de capacitores		0.00000	72116.00	0.00
Tablero de control y protección de reactor		0.00000	47477.00	0.00
Suministro Suelto - Relé de mando sincronizado de operación monopolo		0.00000	20366.00	0.00
Suministro Suelto - Unidad de bahía distribuida para la protección dife		0.00000	15022.00	0.00
Suministro Suelto - Unidad de control de subestación UCS (computad		0.00000	5164.00	0.00
Tableros de Medida Comercial		0.00000	3462.00	0.00
Tablero de control de transformador		1.00000	26463.00	26463.00
Tablero de control y protección de transformador		2.00000	47477.00	94954.00
Tablero de protección de barra		3.00000	31712.00	95136.00
Suministro Suelto-Total de medidores de tarificación en tableros de med		0.00000	3116.00	0.00
Tablero de control Diámetro Tipo 1		2.00000	38751.00	77502.00
Tablero de control Diametro Tipo 2		2.00000	16648.00	33296.00
Tablero de agrupamiento de PT's y CT's		10.00000	1201.00	12010.00
Tablero medicion de P y Q		0.00000	8400.00	0.00
Tablero de control bahía de transferencia		0.00000	20290.00	0.00
Tablero de control General de la Subestación (SAS)		1.00000	75809.00	75809.00
Tablero de control y protección acople de barras		0.00000	32717.00	0.00
Suministro Suelto - TAPCOM (Regulador de tensión)		0.00000	14619.00	0.00
Suministro Suelto - Relé de control y protección de línea		0.00000	13845.00	0.00
Suministro Suelto - Relé de control y protección transformador		0.00000	11218.00	0.00
Suministro Suelto - Relé registrador de eventos		0.00000	8705.00	0.00
Suministro Suelto - Amplificador para comunicación de la Protección D		0.00000	1473.00	0.00
Tablero de control y protección de línea		2.00000	48900.00	97800.00
Servicios				0.00
Programación, configuración y parametrización del SAS, trabajo a efec		0.00000	20310.00	0.00
Integración, pruebas de pre-energización y puesta en servicio, Trabajo		0.00000	51485.00	0.00
Integración, pruebas de pre-energización y puesta en servicio, trabajos		0.00000	59947.00	0.00
integración de celda de media tensión al SAS		0.00000	610.00	0.00
Curso de formación en programación y gestión del SAS, a efectuarse		0.00000	6444.00	0.00
Programación, configuración y parametrización de reles, incluye la cor		0.00000	22031.00	0.00

ubestación. Con pe
ubestación.
C.
ahías.

Otros Gastos			
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
PRUEBAS DE EQUIPOS EN FÁBRICA	512970.00000	2.50	12824.25
INSTALACIÓN DE FAENAS Y MOVILIZACIÓN DEL PERSONAL	512970.00000	4.01	20570.10
PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO	512970.00000	6.00	30778.20
INGENIERÍA	512970.00000	8.70	44628.39
SUPERVISIÓN DE OBRA	512970.00000	7.00	35907.90

GRAVAMEN ADUANERO	512970.00000	10.00	51297.00
GASTOS ADUANEROS	512970.00000	2.00	10259.40
ITF	512970.00000	0.30	1538.91
BOLETA BANCARIA DE SERIEDAD DE LA OFERTA	512970.00000	0.01	61.56
PAGO DE DERECHO DE LICENCIA DE TRANSMISIÓN	512970.00000	0.10	512.97
BOLETA BANCARIA DE CUMPLIMIENTO	512970.00000	0.12	615.56
IMPUESTO A LAS TRANSACCIONES IT	512970.00000	3.00	15389.10
SEGUROS	512970.00000	0.30	1538.91
ADMINISTRACIÓN	512970.00000	5.00	25648.50
IMPREVISTOS	512970.00000	6.00	30778.20
UTILIDAD	512970.00000	10.00	51297.00
GASTOS FINANCIEROS	512970.00000	6.69	34317.69

Código	Descripción		Cantidad	Tensión Servicio	Clase Aislamiento
UCC SE 100 (115 kV)	Unidad Constructiva Estudios especiales Norma 30		1.00000	115 kV	
Area Sub. (m2)	Long. Vías (m)	Norma	Porc. Repuestos	Total	
0.00	0.00	Norma 30 Primer y Cuarto año	0.00	20500.00	

Ítems				
Descripción		Unidad	Cantidad	Valor Total
Transitorios electromagnéticos y estabilidad transitoria, coordinación d			0.00000	0.00
Flujo, cortocircuito y análisis de contingencias, Capacidad de transpor			1.00000	20000.00

Otros Gastos			
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Otros (1%)	1.00000	20000.00	200.00
Gestión de compra (1,5%)	1.50000	20000.00	300.00