CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CONTRUCCION DE SOLUCIONES FOTOVOLTAICAS PARA SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA EN ENTIDADES PUBLICAS DEL MUNICIPIO DE COROZAL, SUCRE.

ITEM	DESCRIPCION	Mes 1 / semana				Mes 2 / semana				Mes 3 / semana				Mes 4 / semana				Mes 5 / semana				Mes 6 / semana				Mes 7 / semana				Mes 8 / semana				Mes 9 / semana			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
0	ETAPA PRECONTRACTUAL Y CONTRACTUAL.																																				
0.1.	CONTRATACION EJECUTOR DE OBRA																																				
0.2.	CONTRATACION INTERVENTOR DE OBRA																																				
0.3.	SUBCRIPCION DE ACTA DE INICIO INTERVENTORIA Y EJECUCION DE OBRA																																				
1.0	COMPONENTE OBRAS CIVILES																																				
1.1.	Localización, trazado y replanteo																																				
1.2.	Descapote manual en material común (incluye retiro de material)																																				
1.3.	Excavacion manual en material comun																																				
1.4.	Relleno con material del sitio producto de la excavacion																																				
1.5.	Relleno con material seleccionado																																				
1.6.	Retiro de material sobrante																																				
1.7.	Solado en concreto 2000 psi e=0,05m																																				
1.8.	Concreto de 3000 psi para zapatas																																				
1.9.	Concreto de 3000 psi para vigas de cimentacion																																				
1.10.	Concreto de 3000 psi para columnas																																				
1.11.	Concreto de 3000 psi para vigas de amarre																																				
1.12.	Concreto de 3000 psi para plantilla de contrapiso e=10cm, incluye malla electrosoldada																																				
1.13.	Acero de refuerzo 60000 psi																																				
1.15.	Levante de mamposteria en bloque 0.15																																				
1.16.	Pañete impermeabilizado																																				
1.17.	Pintura exterior (2 manos)																																				
1.18.	Instalación de puerta metálica																																				
1.19.	Instalación de cubierta con teja arquitectónica																																				
1.20.	Cerramiento en malla eslabonada por modulos																																				
1.21.	Portón corredizo en acero galvanizado A=3 M H=2.5 M																																				
1.22.	Instalación de concertina de seguridad																																				
1.23.	Suministre e instalacion de cama de agregado grueso para estabilizacion del area del sistema fotovoltaico.																																				
2.0	COMPONENTE ELÉCTRICO																																				
2.1.	Estructura para soporte para 44 paneles solares tipo suelo en perfileria galvanizada en caliente. Incluye rieles y accesorios de sujecion																																				
2.2.	Suministro e instalacion de paneles solares de 700w, Monocristalino. Incluye: Terminales hembra y macho por panel																																				
2.3.	Excavación para tuberías menores a 50 cm de ancho																																				
2.4.	Acometida DC desde paneles solares hasta Tablero de protecciones 4 STRING en 8 No 4MM2 rojo -negro-verde tuberia conduit 3/4"																																				
2.5.	Tablero de proteccion DC para 4 STRING																																				

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CONTRUCCION DE SOLUCIONES FOTOVOLTAICAS PARA SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA EN ENTIDADES PUBLICAS DEL MUNICIPIO DE COROZAL, SUCRE.

ITEM	DESCRIPCION	Mes 1 / semana				Mes 2 / semana				Mes 3 / semana				Mes 4 / semana				Mes 5 / semana				Mes 6 / semana				Mes 7 / semana				Mes 8 / semana				Mes 9 / semana			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2.6.	Tablero de proteccion general incluye gabinete de 80x100x30cm IP65 lamina doble fondo 3 Breaker de 2X50amp 1 breaker de 2x150amp descargador de tension 220v 40ka cable No 6 y cable No 8																																				
2.7.	Sistema de Puesta tierra																																				
2.8.	Suministro e instalacion de Inversor on grid - full offgrid backup de 10kw bifasico entrada DC 48 a 500vol y salida ac 120-220vol minimo 2 MPPT, incluye bateria 48V 200Ah para emergencias por fallas de energia por cada inversor.																																				
2.9.	Acometida AC desde inversores hasta tablero 2No6+1No 8t cobre THWN en tubo conduit de 1																																				
2.10.	Acometida AC desde tablero principal a breaker 150amp en 2x(2No2/0)+1No 6t cobre THWN																																				
2.11.	Bandeja tipo escalera de 10cm*8cm*2,4m, incluye lamina																																				
2.12.	Contador de energía electrónico bifasico trifilar Corriente minima 5A-120A tension 2x120/227V 60HZ dos fases y tres hilo hilos, clase 1, tarifa sencilla y/o doble tarifa medición directa, calibrado por un laboratorio acreditado.																																				
3.0	**DERECHOS OPERADOR RED- CERTFICACION RETIE**																																				
3.1.	Certificacion RETIE sistema Fotovoltaico ON GRID																																				
3.2.	Trámites de legalizacion con operador de red																																				
4.0.	**TERMINACION Y RECIBO FINAL DE OBRA**																																				
4.1.	Terminacion y recibo final de obra																																				
6.0.	**INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA Y CONTABLE**																																				
5.0.	**LIQUIDACION**																																				
5.1.	Entrega de infrastructura																																				
5.2.	Firma de actas de cierre y entrega																																				
5.3.	Liquidacion de contratos de contratos de obra																																				
5.4.	Liquidacion de contratos de interventoria																																				

JESUS ANDRES PAYARES
ING.ELECTRICO

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CONSTRUCCION DE SOLUCIONES FOTOVOLTAICAS PARA SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA EN ENTIDADES PÚBLICAS DEL MUNICIPIO DE CORDOBA, BOLIVAR

ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL	IMPUESTOS (5)	TOTAL
0	ETAPA PRECONTRACTUAL Y CONTRACTUAL			
0.1.	CONTRATACION EJECUTOR DE OBRA		0	0
0.2.	CONTRATACION INTERVENTOR DE OBRA		0	0
0.3.	SUSCRIPCION DE ACTA DE INICIO INTERVENTORIA Y EJECUCION DE OBRA		0	0
1.0	COMPONENTE OBRAS CIVILES			
1.1.	Localización, trazado y replanteo	$ 1.878.883,00	$ 363.664,90	$
1.2.	Demolición manual en material común (incluye retiro de material)	$ 6.609.694,00	$ 1.981.108,20	$
1.3.	Excavación manual en material comun	$ 2.855.212,00	$ 856.363,60	$
1.4.	Relleno con material del sitio producto de la excavacion	$ 911.822,00	$ 273.546,60	$
1.5.	Relleno con material seleccionado	$ 30.672.330,00	$ 9.201.699,00	$
1.6.		$ 9.463.610,00	$ 2.839.083,00	$
1.7.	Solado en concreto 2000 psi e=0,09m	$ 4.548.500,00	$ 1.364.550,00	$
1.8.	Concreto de 3000 psi para zapatas	$ 30.490.633,00	$ 9.147.189,90	$
1.9.	Concreto de 3000 psi para vigas de cimentacion	$ 18.107.856,00	$ 5.432.356,80	$
1.10.	Concreto de 3000 psi para columnas	$ 27.510.018,00	$ 8.253.005,40	$
1.11.	Concreto de 3000 psi para vigas de amarre	$ 6.919.532,00	$ 2.075.859,60	$
1.12.	Concreto de 3000 psi para plantilla de contrapiso e=10cm, incluye malla electrosoldada	$ 35.218.016,00	$ 10.565.404,80	$
1.13.	Acero de refuerzo 60000 psi	$ 32.026.119,00	$ 9.607.815,70	$
1.14.	Levante de mampostería en bloque 0.15	$ 11.873.728,00	$ 3.562.118,40	$
1.15.	Pañete impermeabilizado	$ 7.228.536,00	$ 2.168.560,80	$
1.17.	Pintura exterior (2 manos)	$ 8.078.185,00	$ 2.423.458,50	$
1.18.	Instalación de puerta metálica	$ 2.943.009,00	$ 882.902,80	$
1.19.	Instalación de cubierta con teja arquitectónica	$ 9.690.765,00	$ 1.082.939,50	$
1.20.	Cerramiento en malla eslabonada por modulos	$ 13.553.693,00	$ 4.066.108,00	$
1.21	Porton corredizo en acero galvanizado A=3 M H=2.5 M	$ 1.712.372,00	$ 513.711,60	$
1.22.	Instalación de concertina de seguridad	$ 7.811.295,00	$ 2.343.388,50	$
1.23	Suministro e instalacion de cama de agregado grueso para estabilizacion del apoyo del sistema fotovoltaico	$ 28.145.858,00	$ 8.443.757,40	$
		$ -	$ -	$
2.0	COMPONENTE ELÉCTRICO	$ -	$ -	$
2.1.	Estructura para soporte para 44,33, 77 Y 29 paneles solares tipo suelo y techo en perfileria metalica incluye Rieles y accesorios de sujecion	$ 67.571.612,00	$ 20.271.483,60	$
2.2.	Suministro e instalacion de paneles solares de 700w, Monocristalino incl.sec. Termosellé, bombin y macho por panel	$ 104.522.865,00	$ 31.356.859,50	$
2.3.	Excavación para tuberías menores a 50 cm de ancho	$ 7.461.078,00	$ 2.238.323,40	$
2.4.	Acometida DC desde paneles solares hasta Tablero de protecciones 4, 3 y 7 STRING en A No 4MM2 rojo -negro-verde tubería conduit 3/4"	$ 29.320.678,00	$ 8.796.203,40	$
2.6.	Tablero de protecion DC para 4, 3 y 7 STRING	$ 10.115.482,00	$ 3.034.644,60	$
2.8.	Tablero de proteccion general incluye gabinete de 80x100x30cm IP65 lamina doble fondo 3 Breaker de 2X50amp 1 breaker de 2x150amp desacoplador de tensions 220v 40ka cable No 6 y cable No 8	$ 55.188.047,00	$ 16.556.714,10	$
2.7.	Sistema de Puesta tierra	$ 12.550.631,00	$ 3.765.189,30	$
2.8.	Suministro e instalacion de Inversor on grid - full offgrid backup de 10kw bifasico entrada DC 48 a 600vcc y salida ac 120-220vac mínimo 2 MPPT, incluye baterra 48V 200Ah para emergencias por fallas de energía por corta duración	$ 223.220.512,00	$ 66.966.153,60	$
2.9.	Acometida AC desde inversores hasta tablero 3#6+1No 8# cobre THWN en tubo conduit de 1	$ 6.552.800,00	$ 1.966.140,00	$
2.10.	Acometida AC desde tablero principal a breaker 150amp en 2#c 2#no2/0 1x1No 6 cobre THWN	$ 115.868.879,00	$ 34.760.663,70	$
2.12.	Contador de energía electrónico bifasico trifilar Corriente mínima 5A-120A tension 2x120/227V 60HZ dos fases y tres hilo hilos, clase 1, tarifa sencilla y/o doble tarifa medición directa, calibrado por un laboratorio acreditado.	$ 12.676.868,00	$ 4.302.870,70	$
		$ -	$ -	$
3.0	DERECHOS OPERADOR RED- CERTIFICACION RETIE			
3.1.	Certificacion RETIE sistema Fotovoltaico ON GRID			$
3.2.	DESCARGO EN CALIENTE E INSTALACION DE MEDIDA NIVEL II POR PARTE DE OR (AFINIA)			$
4.0.	TERMINACION Y RECIBO FINAL DE OBRA			
4.1.	Terminacion y recibo final de obra			
6.0.	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA Y CONTABLE			$
5.0.	LIQUIDACION			
5.1.	Entrega de infraestructura			
5.2.	Firma de actas de cierre y entrega			
5.3.	Liquidacion de contratos de obra			
5.4.	Liquidacion de contratos de interventoria			

GRAN TOTAL DE CRONOGRAMA FINANCIERO $ 1.361.249.39

JESUS ANDRES PAYARES
ING.ELECTRICO