DICTAMEN N° 66 /2022

DICTAMEN DE UOC ACREDITANDO EL ANÁLISIS DE ESTIMACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/02/2022

DENOMINACION DEL PROCEDIMIENTO LICITACIÓN POR CONCURSO DE OFERTAS (LCO) N° 03/2022 "MANTENIMIENTO DE GENERADORES DEL AIG - AD REFERENDUM". ID N° 405990

ANTECEDENTES:

En virtud de las disposiciones previstas en la Resolución DNCP N° 1890/2020, esta Unidad Operativa de Contrataciones procede a evaluar los antecedentes del expediente administrativo pertinente en base a las siguientes consideraciones:

SUSTENTO DOCUMENTAL Y JUSTIFICACION DEL DICTAMEN PRECIOS REFERENCIALES:

A partir de la información obtenida, a través del MEMORANDUM N°213/2021 de fecha 17/11/2021, por el cual se remite la elaboración de precios referenciales; se verifica que se ajusta a las disposiciones de la Resolución DNCP N° 1890/2020.

Al respecto, se ha realizado el análisis en base a la siguiente documentación remitida por la dependencia solicitante que dicta cuanto sigue: Se adjunta

"Cabe resaltar que los precios referenciales fueron obtenidos conforme al presupuesto de la empresa OPEL, SANTA MARIA INGENIERIA S.R.L Y OMEGA S.R.L, teniendo en cuenta lo estipulado en la Resolución N2 1890/2020 de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, no así, con los **precios históricos** ya que no se cuenta con antecedentes de los mismos según solicitado en la **Resolución DNCP 521/2021**.

.....

DICTAMEN FINAL:

Por todo lo expuesto, y sobre la base de las consideraciones mencionadas, se concluye, que se ha aplicado el mecanismo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 para la elaboración del Precio de Referencia para este proceso

Se adjunta copia de los mismos al presente dictamen.

Iván Morinigo
Encargado de Despacho- UOC
DINAC

DINAC

DIRECCION NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL

Gerencia Administrativa

Paraguay de la gente

Memorándum N° 213/2021

CODIGO	LUGAR Y FECHA	NRO.HOJAS
G.A. D.A.	Luque, 17 de noviembre de 2021	1/1

A:	CARGO Y DEPENDENCIA
ING. DOUGLAS CUBILLA	DIRECTOR DE AEROPUERTOS
DE:	**CARGO Y DEPENDENCIA**
C.P JULIANA MOREL	GERENTE ADMINISTRATIVO – D.A

ASUNTO: SOLICITAR ADICION AL PAC AD REFERENDUM 2022 PARA LA LCO "MANTENIMIENTO DE GENERADORES DEL AIG"

Por este medio me dirijo a Usted, y por su intermedio a la **Subdirección de Administración y Finanzas**, a los efectos de solicitar Adición al PAC 2022 AD REFERENDUM e Inicio del llamado para la LCO – **"MANTENIMIENTO DE GENERADORES DEL AIG"**, a ser imputado en el **Objeto de Gasto 243 – "MANTENIMIENTO Y REPARACIONES MENORES DE MAQUINARIAS EQUIPOS Y MUEBLES DE OFICINA"**, de la Actividad 1.1.3 Servicios Aeroportuarios, <u>conforme al siguiente detalle:</u>

ITEM	DESCRIPCION	OBJETO DE GASTO	MONTO 2022	MONTO 2023	TOTAL
1	**" MANTENIMIENTO DE GENERADORES DEL AIG "**	243	180.000.000	90.000.000	270.000.000
	TOTAL		180.000.000	90.000.000	270.000.000

Cabe resaltar que los precios referenciales fueron obtenidos conforme al presupuesto de la empresa OPEL, SANTA MARIA INGENIERIA S.R.L Y OMEGA S.R.L, teniendo en cuenta lo estipulado en la Resolución Nº 1890/2020 de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, no así, con los precios históricos ya que no se cuenta con antecedentes de los mismos según solicitado en la Resolución DNCP 521/2021.

Así mismo, cabe mencionar que el Contrato será a requerimiento en un plazo de 18 meses; para el efecto se remiten adjunto las siguientes documentaciones:

- Pedido Interno
- Especificaciones Técnicas
- Precio Promedio y Precio Referencial
- Formulario de Comunicación de Llamado
- Anexo B – 02 – Adición al PAC Adreferendum
- Justificación del Llamado

Atentamente

C.P. JULIANA MOREL
Gerente Administrativo
Dirección de Aeropuertos

152 420
D.A. N° 450/21
RECIBIDO
17 NOV. 2021
DIRECCION DE AEROPUERTOS
Angela Argüello
Asistente D.A.
DINAC

DINAC

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

Nombre del LLamado:	Mantenimiento de Grupo Generadores de Energia Electrica del AIG	Nº P.A.C.:	
MODALIDAD:	LCO		
DEPENDENCIA:	Gerencia de Mantenimiento -Departamento Electromecanica.		
Rubro Presupuestario:	244.-		

AIG

Ítem	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Cantidad	OPEL Precio unitario	SANTA MARIA Precio unitario	OMEGA Precio unitario	Promedio
1	**GENERADOR ELECTRICO 750KVA - CODIGO PATRIMONIAL 103.05.01.1256.**						
1.1	**Mantenimiento Preventivo del Equipo.**						
1.2	Filtro de Lubricante.	Unidad	1	640.000	561.600	264.000	488.533
1.3	Mano de obra.	Unidad	1	160.000	302.400	216.000	226.133
1.4	Filtro de combustible.	Unidad	1	400.000	351.000	297.000	349.333
1.5	Mano de obra.	Unidad	1	100.000	189.000	243.000	177.333
1.6	Filtro de Aire.	Unidad	1	1.200.000	1.053.000	776.875	1.009.958
1.7	Mano de obra.	Unidad	1	300.000	567.000	635.625	500.875
1.8	Correa.	Unidad	1	480.000	421.200	412.500	437.900
1.9	Mano de obra.	Unidad	1	120.000	226.800	337.500	228.100
1.10	Filtro Liquido refrigerante.	Unidad	1	480.000	421.200	82.500	327.900
1.11	Mano de obra.	Unidad	1	120.000	226.800	67.500	138.100
1.12	Aceite 15w40. (valvoline o castrol)	Litros	1	44.000	55.250	46.750	48.667
1.13	Mano de obra.	Litros	1	11.000	29.750	38.250	26.333
1.14	Liquido refrigerante.	Litros	1	36.000	39.000	22.000	32.333
1.15	Mano de obra.	Litros	1	9.000	21.000	18.000	16.000
1.16	Bateria tipo estacionaria de 1era. Calidad, libre de mantenimeinto 12vcc, 200AH, con visor de carga y bornes tipo automotivo, de la marca Caterpillar.	Unidad	1	4.400.000	3.250.000	5.000.000	4.216.667
1.17	Mano de obra.	Unidad	1	1.100.000	1.750.000	1.250.000	1.366.667
1.18	Cambio completo de borneras de conexión, par baterias.	Unidad	1	520.000	585.000	275.000	460.000
1.19	Mano de obra.	Unidad	1	130.000	315.000	225.000	223.333
1.20	Bateria tipo libre de mantenimiento 12vcc, 07AH	Unidad	1	400.000	351.000	330.000	360.333
1.21	Mano de obra.	Unidad	1	100.000	189.000	82.500	123.833
1.22	**Mantenimiento Correctivo del Equipo.**						
1.23	Calentador de camisa.	Unidad	1	2.400.000	2.106.000	1.100.000	1.868.667
1.24	Mano de obra.	Unidad	1	600.000	1.134.000	900.000	878.000
1.25	Motor de Arranque.	Unidad	1	6.000.000	3.900.000	3.437.500	4.445.833
1.26	Mano de obra.	Unidad	1	1.500.000	2.100.000	2.812.500	2.137.500
1.27	Alternador.	Unidad	1	4.400.000	2.275.000	2.475.000	3.050.000
1.28	Mano de obra.	Unidad	1	1.100.000	1.225.000	2.025.000	1.450.000
1.29	Regulador de voltaje.	Unidad	1	2.400.000	2.106.000	1.650.000	2.052.000
1.30	Mano de obra.	Unidad	1	600.000	1.134.000	1.350.000	1.028.000
1.31	Cargador de baterías tipo Heavy Duty.	Unidad	1	2.800.000	1.950.000	1.650.000	2.133.333
1.32	Mano de obra.	Unidad	1	700.000	1.050.000	1.350.000	1.033.333
1.33	Medidor de nivel de combustible del tanque diario	Unidad	1	1.320.000	1.001.000	1.100.000	1.140.333
1.34	Mano de obra	Unidad	1	330.000	539.000	900.000	589.667
1.35	Bulbo de presión de aceite.	Unidad	1	520.000	416.000	481.250	472.417
1.36	Mano de obra	Unidad	1	130.000	224.000	393.750	249.250
1.37	Bulbo de temperatura.	Unidad	1	520.000	416.000	343.750	426.583
1.38	Mano de obra	Unidad	1	130.000	224.000	281.250	211.750
1.39	Termostato (válvula termostática)	Unidad	1	760.000	611.000	343.750	571.583
1.40	Mano de obra	Unidad	1	190.000	329.000	281.250	266.750
1.41	Solenoide de corte de combustible.	Unidad	1	1.600.000	1.404.000	1.787.500	1.597.167
1.42	Mano de obra	Unidad	1	400.000	756.000	1.462.500	872.833
1.43	Controlador de velocidad.	Unidad	1	2.800.000	1.950.000	825.000	1.858.333
1.44	Mano de obra	Unidad	1	700.000	1.050.000	675.000	808.333
1.45	Pick up magnético.	Unidad	1	1.200.000	1.053.000	618.750	957.250
1.46	Mano de obra	Unidad	1	300.000	567.000	506.250	457.750
1.47	PLC (cerebro electrónico), control de funcionamiento del generador.	Unidad	1	12.000.000	13.000.000	31.500.000	18.833.333
1.48	Mano de obra	Unidad	1	3.000.000	7.000.000	13.500.000	7.833.333
1.49	ATS (Sistema de control de transferencia de cargas). Marca "CAT" capacidad - 1200A	Unidad	1	74.800.000	65.000.000	41.250.000	60.350.000
1.50	Mano de obra	Unidad	1	18.700.000	35.000.000	33.750.000	29.150.000
1.51	Reparacion completa de Bomba eléctrica p/ agua, de 22kw-380VAC, del sistema de enfriamiento del generador.	Unidad	1	15.600.000	13.000.000	6.600.000	11.733.333
1.52	Mano de obra	Unidad	1	3.900.000	7.000.000	5.400.000	5.433.333
1.53	Válvula de inmersión de 6 pulgadas, para retención de aguadel sistema de enfriamiento	Unidad	1	2.000.000	2.275.000	4.125.000	2.800.000
1.54	Mano de obra	Unidad	1	500.000	1.225.000	3.375.000	1.700.000
1.55	Intercambiador de calor del generador.	Unidad	1	20.000.000	13.000.000	39.480.000	24.160.000
1.56	Mano de obra	Unidad	1	5.000.000	7.000.000	16.920.000	9.640.000
1.57	Bomba eléctrica trifásica de 2hpu otro tipo de boma con capacidad de succión en cualquier estado, para reposición de combustible diesel, en tanque diario del generador	Unidad	1	3.040.000	2.600.000	3.437.500	3.025.833
1.58	Mano de obra	Unidad	1	760.000	1.400.000	2.812.500	1.657.500

Ing. Víctor Orrego
Jefe Electromecánica
DINAC - A.I.G

1.59	Bomba portátil, 12/24VCC p/ reposición de combustible, en tanque diario. (Accesorios completos)	Unidad	1	2.800.000	1.950.000	2.475.000	2.408.333
1.60	Mano de obra	Unidad	1	700.000	1.050.000	2.025.000	1.258.333
1.61	Cambio de uniones de goma para alta presión, agua y aceite, según medidas: 15, 27, 90, 125mm, todas las medidas son internas	Metros	1	760.000	975.000	1.375.000	1.036.667
1.62	Mano de obra	Metros	1	190.000	525.000	1.125.000	613.333
1.63	Cambio de mangueras para combustible, con malla metálica externa de las medidas: 1/4, 1/2, 3/4, 1, 1.1/4, 1.1/2, 2 pulgadas	Metros	1	760.000	1.625.000	2.062.500	1.482.500
1.64	Mano de obra	Unidad	1	190.000	875.000	1.687.500	917.500
1.65	Reparación completa del sistema de enfriamiento externo de agua, compuesta por un motor ventilador de 22kw-380VAC.	Unidad	1	10.000.000	6.500.000	6.187.500	7.562.500
1.66	Mano de obra	Unidad	1	2.500.000	3.500.000	5.062.500	3.687.500
1.67	Reparación completa del Alternador-Generadorde energía	Unidad	1	-	58.500.000	86.968.750	72.734.375
1.68	Mano de obra	Unidad	1	-	31.500.000	71.156.250	51.328.125
1.69	Reparación completa de bomba inyectora diesel	Unidad	1	10.000.000	6.500.000	11.000.000	9.166.667
1.70	Mano de obra	Unidad	1	2.500.000	3.500.000	9.000.000	5.000.000
1.71	Reparación completa de sistemas de ventilación forzada (sala generador), compuestas por: 01 ventilador, 01 extractor; ambos del tipo industrial, con motores trifásicos de 15HP	Unidad	1	18.000.000	9.750.000	6.875.000	11.541.667
1.72	Mano de obra		1	4.500.000	5.250.000	5.625.000	5.125.000
1.73	Reparación de cañerías galvanizadas de 11/4", para reposición de combustible diesel, desde tanque externo al tanque diario. Total recorrido 30 mtrs.	Metros	1	12.000.000	14.625.000	6.256.250	10.960.417
1.74	Mano de obra	Metros	1	3.000.000	7.875.000	5.118.750	5.331.250
2	**Mantenimiento Preventivo del Generador Electrico de 150 KVA.**						
2.1	Filtro de lubricante	Unidad	1	320.000	280.800	200.200	267.000
2.2	Mano de obra	Unidad	1	80.000	151.200	163.800	131.667
2.3	Filtro de combustible	Unidad	1	400.000	351.000	49.500	266.833
2.4	Mano de obra	Unidad	1	100.000	189.000	40.500	109.833
2.5	Filtro de aire	Unidad	1	640.000	561.600	110.000	437.200
2.6	Mano de obra	Unidad	1	160.000	302.400	90.000	184.133
2.7	Correa.	Unidad	1	240.000	210.600	275.000	241.867
2.8	Mano de obra	Unidad	1	60.000	113.400	225.000	132.800
2.9	Filtro Liquido refrigerante.	Unidad	1	400.000	351.000	82.500	277.833
2.10	Mano de obra	Unidad	1	100.000	189.000	67.500	118.833
2.11	Aceite 15w40. (valvoline o castrol)	Litros	1	44.000	55.250	46.750	48.667
2.12	Mano de obra	Litros	1	11.000	29.750	38.250	26.333
2.13	Líquido refrigerante	Litros	1	36.000	39.000	22.000	32.333
2.14	Mano de obra	Litros	1	9.000	21.000	18.000	16.000
2.15	Batería tipo estacionaria de 1era calidad, libre de mantenimiento 12VCC, 150AH, con visor de carga y bornes tipo automotivo, marca Caterpillar.	Unidad	1	3.040.000	2.600.000	3.580.000	3.073.333
2.16	Mano de obra	Unidad	1	760.000	1.400.000	895.000	1.018.333
2.17	Cambio completo de borneras de conexión, para baterias.	Unidad	1	520.000	585.000	275.000	460.000
2.18	Mano de obra	Unidad	1	130.000	315.000	225.000	223.333
2.19	Batería tipo libre de mantenimiento 12VCC, 07AH.	Unidad	1	400.000	351.000	330.000	360.333
2.20	Mano de obra	Unidad	1	100.000	189.000	82.500	123.833
2.21	**Mantenimiento Correctivo del Generador Electrico de 150 KVA.**						
2.22	Calentador de camisa.	Unidad	1	2.400.000	2.106.000	715.000	1.740.333
2.23	Mano de obra	Unidad	1	600.000	1.134.000	585.000	773.000
2.24	Motor de Arranque.	Unidad	1	6.000.000	2.600.000	2.750.000	3.783.333
2.25	Mano de obra	Unidad	1	1.500.000	1.400.000	2.250.000	1.716.667
2.26	Alternador.	Unidad	1	4.400.000	2.925.000	1.650.000	2.991.667
2.27	Mano de obra	Unidad	1	1.100.000	1.575.000	1.350.000	1.341.667
2.28	Regulador de voltaje.	Unidad	1	2.400.000	2.054.000	948.750	1.800.917
2.29	Mano de obra	Unidad	1	600.000	1.106.000	776.250	827.417
2.30	Cargador de baterías tipo Heavy Duty.	Unidad	1	2.800.000	1.950.000	1.100.000	1.950.000
2.31	Mano de obra	Unidad	1	700.000	1.050.000	900.000	883.333
2.32	Medidor de nivel de combustible	Unidad	1	1.320.000	1.001.000	1.100.000	1.140.333
2.33	Mano de obra	Unidad	1	330.000	539.000	900.000	589.667
2.34	Bulbo de presión de aceite.	Unidad	1	520.000	1.066.000	481.250	689.083
2.35	Mano de obra	Unidad	1	130.000	574.000	393.750	365.917
2.36	Bulbo de temperatura.	Unidad	1	520.000	416.000	343.750	426.583
2.37	Mano de obra	Unidad	1	130.000	224.000	281.250	211.750
2.38	Termostato (válvula termostática)	Unidad	1	760.000	416.000	343.750	506.583
2.39	Mano de obra	Unidad	1	190.000	224.000	281.250	231.750
2.40	Solenoide de corte de combustible.	Unidad	1	1.600.000	1.404.000	1.100.000	1.368.000
2.41	Mano de obra	Unidad	1	400.000	756.000	900.000	685.333
2.42	Controlador de velocidad.	Unidad	1	2.800.000	2.353.000	825.000	1.992.667
2.43	Mano de obra	Unidad	1	700.000	1.267.000	678.000	880.667
2.44	Pick up magnético.	Unidad	1	1.200.000	1.053.000	618.750	957.250
2.45	Mano de obra	Unidad	1	300.000	567.000	506.250	457.750
2.46	PLC (cerebro electrónico), control de funcionamiento del generador.	Unidad	1	12.000.000	10.530.000	34.125.000	18.885.000
2.47	Mano de obra	Unidad	1	3.000.000	5.670.000	14.625.000	7.765.000
2.48	ATS (Sistema de control de transferencia de cargas). Capacidad: 600A	Unidad	1	58.000.000	36.140.000	34.125.000	42.755.000
2.49	Mano de obra	Unidad	1	14.500.000	19.460.000	14.625.000	16.195.000
2.50	Bomba eléctrica de 22kw, del sistema de enfriamiento del generador.	Unidad	1	19.600.000	7.800.000	7.150.000	11.516.667
2.51	Mano de obra	Unidad	1	4.900.000	4.200.000	5.850.000	4.983.333
2.52	Intercambiador de calor del generador.	Unidad	1	5.600.000	4.550.000	4.125.000	4.758.333

Miguel Orrego
Electromecánica
RMC - A.I.G.

2.53	Mano de obra	Unidad	1	1.400.000	2.450.000	3.375.000	2.408.333
2.54	Cambio de uniones de goma para alta presión, agua y aceite, según medidas: 15, 20, 27, 50, 60mm, todas las medidas son internas	Metros	1	760.000	975.000	1.100.000	945.000
2.55	Mano de obra	Metros	1	190.000	525.000	900.000	538.333
2.56	Reparación completa del motor CUMMINS	Unidad	1	60.000.000	45.500.000	3.437.500	36.312.500
2.57	Mano de obra	Unidad	1	15.000.000	24.500.000	2.812.500	14.104.167
2.58	Reparación completa del Alternador-Generador de energía	Unidad	1	52.000.000	58.500.000	9.900.000	40.133.333
2.59	Mano de obra	Unidad	1	13.000.000	31.500.000	8.100.000	17.533.333
2.60	Reparación completa del sistema de inyección diesel	Unidad	1	10.000.000	6.500.000	6.875.000	7.791.667
2.61	Mano de obra	Unidad	1	2.500.000	3.500.000	5.625.000	3.875.000
2.62	Reparación completa del sistema de ventilación forzada, tipo industrial, con motor trifásico de 15HP, de la sala de generador ETP	Unidad	1	18.000.000	9.750.000	5.362.500	11.037.500
2.63	Mano de obra	Unidad	1	4.500.000	5.250.000	4.387.500	4.712.500
2.64	Reparación completa del sistema extractor de aire, tipo industrial, con motor de 15HP, de la sala de generador ETP	Unidad	1	18.000.000	13.000.000	5.362.500	12.120.833
2.65	Mano de obra	Unidad	1	4.500.000	7.000.000	4.387.500	5.295.833
3	**Mantenimiento Preventivo del Generador Electrico de 200 KVA.**						
3.1	Filtro de Lubricante.	Unidad	1	400.000	351.000	200.200	317.067
3.2	Mano de obra	Unidad	1	100.000	189.000	163.800	150.933
3.3	Filtro de combustible	Unidad	1	400.000	351.000	103.675	284.892
3.4	Mano de obra	Unidad	1	100.000	189.000	84.825	124.608
3.5	Filtro de aire	Unidad	1	520.000	440.700	1.054.625	671.775
3.6	Mano de obra	Unidad	1	130.000	237.300	862.875	410.058
3.7	Correa.	Unidad	1	200.000	175.500	446.875	274.125
3.8	Mano de obra	Unidad	1	50.000	94.500	365.625	170.042
3.9	Filtro Liquido refrigerante.	Unidad	1	400.000	351.000	107.250	286.083
3.10	Mano de obra	Unidad	1	100.000	189.000	87.750	125.583
3.11	Aceite 15w40. (valvoline o castrol)	Litros	1	44.000	55.250	46.750	48.667
3.12	Mano de obra	Litros	1	11.000	29.750	38.250	26.333
3.13	Liquido refrigerante.	Litros	1	36.000	39.000	22.000	32.333
3.14	Mano de obra	Litros	1	9.000	21.000	18.000	16.000
3.15	Bateria tipo estacionaria de 1era. Calidad, libre de mantenimeinto 12vcc, 200AH, con visor de carga y bornes tipo automotivo, de la marca Caterpillar.	Unidad	1	3.040.000	2.600.000	3.580.000	3.073.333
3.16	Mano de obra	Unidad	1	760.000	1.400.000	895.000	1.018.333
3.17	Cambio completo de borneras de conexión, para baterias.	Unidad	1	520.000	390.000	275.000	395.000
3.18	Mano de obra	Unidad	1	130.000	210.000	225.000	188.333
3.19	Batería tipo libre de mantenimiento 12VCC, 07AH.	Unidad	1	400.000	351.000	330.000	360.333
3.20	Mano de obra	Unidad	1	100.000	189.000	82.500	123.833
3.21	**Mantenimiento Correctivo del Generador Electrico de 200 KVA.**						
3.22	Calentador de camisa.	Unidad	1	2.400.000	2.106.000	1.237.500	1.914.500
3.23	Mano de obra	Unidad	1	600.000	1.134.000	1.012.500	915.500
3.24	Motor de Arranque.	Unidad	1	6.000.000	3.900.000	2.750.000	4.216.667
3.25	Mano de obra	Unidad	1	1.500.000	2.100.000	2.250.000	1.950.000
3.26	Alternador.	Unidad	1	4.400.000	2.925.000	1.650.000	2.991.667
3.27	Mano de obra	Unidad	1	1.100.000	1.575.000	1.350.000	1.341.667
3.28	Regulador de voltaje.	Unidad	1	2.400.000	1.989.000	1.100.000	1.829.667
3.29	Mano de obra	Unidad	1	600.000	1.071.000	900.000	857.000
3.30	Cargador de baterías tipo Heavy Duty.	Unidad	1	2.800.000	2.457.000	1.237.500	2.164.833
3.31	Mano de obra	Unidad	1	700.000	1.323.000	1.012.500	1.011.833
3.32	Medidor de nivel de combustible	Unidad	1	1.320.000	1.001.000	343.750	888.250
3.33	Mano de obra	Unidad	1	330.000	539.000	281.250	383.417
3.34	Bulbo de presión de aceite.	Unidad	1	520.000	351.000	343.750	404.917
3.35	Mano de obra	Unidad	1	130.000	189.000	281.250	200.083
3.36	Bulbo de temperatura.	Unidad	1	520.000	351.000	1.100.000	657.000
3.37	Mano de obra	Unidad	1	130.000	189.000	900.000	406.333
3.38	Termostato (válvula termostática)	Unidad	1	760.000	416.000	825.000	667.000
3.39	Mano de obra	Unidad	1	190.000	224.000	675.000	363.000
3.40	Solenoide de corte de combustible.	Unidad	1	1.600.000	1.404.000	618.750	1.207.583
3.41	Mano de obra	Unidad	1	400.000	756.000	506.250	554.083
3.42	Controlador de velocidad.	Unidad	1	2.800.000	2.353.000	4.125.000	3.092.667
3.43	Mano de obra	Unidad	1	700.000	1.267.000	3.375.000	1.780.667
3.44	Pick up magnético.	Unidad	1	1.200.000	1.053.000	412.500	888.500
3.45	Mano de obra	Unidad	1	300.000	567.000	337.500	401.500
3.46	PLC (cerebro electrónico), control de funcionamiento del generador.	Unidad	1	12.000.000	10.530.000	34.125.000	18.885.000
3.47	Mano de obra	Unidad	1	3.000.000	5.670.000	14.625.000	7.765.000
3.48	ATS (Sistema de control de transferencia de cargas). Capacidad: 600A	Unidad	1	58.000.000	36.140.000	36.750.000	43.630.000
3.49	Mano de obra	Unidad	1	14.500.000	19.460.000	13.750.000	16.570.000
3.50	Bomba eléctrica trifásica de 1HP, autovacio, para sistema reposición de combustible diesel	Unidad	1	3.040.000	2.600.000	2.750.000	2.796.667
3.51	Mano de obra	Unidad	1	760.000	1.400.000	2.250.000	1.470.000
3.52	Bomba manual p/ reposición de combustible	Unidad	1	2.000.000	1.625.000	1.100.000	1.575.000
3.53	Mano de obra	Unidad	1	500.000	875.000	900.000	758.333
3.54	Reparación completa del radiador de calor del generador	Unidad	1	6.800.000	3.575.000	2.475.000	4.283.333
3.55	Mano de obra	Unidad	1	1.700.000	1.925.000	2.025.000	1.883.333

Víctor Orrego
Jefe Electromecánico
DINAC - AJG

3.56	Cambio de uniones de goma para agua y aceite, para alta presión, según medidas: 15, 20, 27, 45, 50, 60, 70mm, todas son medidas internas	Metros	1	760.000	975.000	1.100.000	945.000
3.57	Mano de obra	Metros	1	190.000	525.000	900.000	538.333
3.58	Reparación completa motor	Unidad	1	78.400.000	19.500.000	48.750.000	48.883.333
3.59	Mano de obra	Unidad	1	19.600.000	10.500.000	26.250.000	18.783.333
3.60	Reparación completa del Alternador-Generador de energía	Unidad	1	68.000.000	29.250.000	36.000.000	44.416.667
3.61	Mano de obra Mano de obra	Unidad	1	17.000.000	15.750.000	24.000.000	18.916.667
3.62	Reparación completa de bomba inyectora diesel	Unidad	1	10.000.000	6.500.000	7.500.000	8.000.000
3.63	Mano de obra	Unidad	1	2.500.000	3.500.000	5.000.000	3.666.667
3.64	Reparación completa del sistema de ventilación forzada, tipo industrial, con motor trifásico de 5HP	Unidad	1	18.000.000	6.500.000	2.062.500	8.854.167
3.65	Mano de obra	Unidad	1	4.500.000	3.500.000	1.687.500	3.229.167
3.66	Reparación completa del sistema extractor de aire, tipo industrial, con motor trifásico de 5HP	Unidad	1	12.000.000	6.500.000	2.062.500	6.854.167
3.67	Mano de obra Mano de obra	Unidad	1	3.000.000	3.500.000	1.687.500	2.729.167
4	**Mantenimiento Preventivo del Generador Electrico de 300 KVA.**						
4.1	Filtro de Lubricante.	Unidad	1	400.000	351.000	200.200	317.067
4.2	Mano de obra	Unidad	1	100.000	189.000	163.800	150.933
4.3	Filtro de combustible	Unidad	1	400.000	351.000	103.675	284.892
4.4	Mano de obra	Unidad	1	100.000	189.000	84.825	124.608
4.5	Filtro de aire	Unidad	1	680.000	561.600	811.250	684.283
4.6	Mano de obra	Unidad	1	170.000	302.400	663.750	378.717
4.7	Correa.	Unidad	1	200.000	140.400	412.500	250.967
4.8	Mano de obra	Unidad	1	50.000	75.600	337.500	154.367
4.9	Filtro Liquido refrigerante.	Unidad	1	400.000	351.000	82.500	277.833
4.10	Mano de obra	Unidad	1	100.000	189.000	67.500	118.833
4.11	Aceite 15w40. (valvoline o castrol)	Litros	1	44.000	55.250	46.750	48.667
4.12	Mano de obra	Litros	1	11.000	29.750	38.250	26.333
4.13	Liquido refrigerante.	Litros	1	36.000	39.000	22.000	32.333
4.14	Mano de obra	Litros	1	9.000	21.000	18.000	16.000
4.15	Bateria tipo estacionaria de 1era. Calidad, libre de mantenimeinto 12vcc, 150AH, con visor de carga y bornes tipo automotivo, de la marca Caterpillar.	Unidad	1	3.040.000	2.600.000	3.580.000	3.073.333
4.16	Mano de obra	Unidad	1	760.000	1.400.000	895.000	1.018.333
4.17	Cambio completo de borneras de conexión, para baterias.	Unidad	1	520.000	390.000	275.000	395.000
4.18	Mano de obra	Unidad	1	130.000	210.000	225.000	188.333
4.19	Bateria tipo libre de mantenimiento 12VCC, 07AH.	Unidad	1	400.000	351.000	330.000	360.333
4.20	Mano de obra	Unidad	1	100.000	189.000	82.500	123.833
4.21	**Mantenimiento Correctivo del Generador Electrico de 300 KVA.**						
4.22	Calentador de camisa.	Unidad	1	2.400.000	1.950.000	1.237.500	1.862.500
4.23	Mano de obra	Unidad	1	600.000	1.050.000	1.012.500	887.500
4.24	Motor de Arranque.	Unidad	1	6.000.000	1.950.000	2.750.000	3.566.667
4.25	Mano de obra	Unidad	1	1.500.000	1.050.000	2.250.000	1.600.000
4.26	Alternador.	Unidad	1	4.400.000	2.925.000	2.062.500	3.129.167
4.27	Mano de obra	Unidad	1	1.100.000	1.575.000	1.687.500	1.454.167
4.28	Regulador de voltaje.	Unidad	1	2.400.000	2.054.000	825.000	1.759.667
4.29	Mano de obra	Unidad	1	600.000	1.106.000	675.000	793.667
4.30	Cargador de baterías tipo Heavy Duty.	Unidad	1	2.800.000	1.950.000	1.650.000	2.133.333
4.31	Mano de obra	Unidad	1	700.000	1.050.000	1.350.000	1.033.333
4.32	Medidor de nivel de combustible	Unidad	1	1.320.000	1.001.000	825.000	1.048.667
4.33	Mano de obra	Unidad	1	330.000	539.000	675.000	514.667
4.34	Bulbo de presión de aceite.	Unidad	1	520.000	1.001.000	412.500	644.500
4.35	Mano de obra	Unidad	1	130.000	539.000	337.500	335.500
4.36	Bulbo de temperatura.	Unidad	1	520.000	351.000	412.500	427.833
4.37	Mano de obra	Unidad	1	130.000	189.000	337.500	218.833
4.38	Termostato (válvula termostática)	Unidad	1	760.000	351.000	550.000	553.667
4.39	Mano de obra	Unidad	1	190.000	189.000	450.000	276.333
4.40	Solenoide de corte de combustible.	Unidad	1	1.600.000	1.404.000	1.100.000	1.368.000
4.41	Mano de obra	Unidad	1	400.000	756.000	900.000	685.333
4.42	Controlador de velocidad.	Unidad	1	2.800.000	1.404.000	4.125.000	2.776.333
4.43	Mano de obra	Unidad	1	700.000	756.000	3.375.000	1.610.333
4.44	Pick up magnético.	Unidad	1	1.200.000	1.053.000	550.000	934.333
4.45	Mano de obra	Unidad	1	300.000	567.000	450.000	439.000
4.46	PLC (cerebro electrónico), control de funcionamiento del generador.	Unidad	1	12.000.000	10.530.000	34.125.000	18.885.000
4.47	Mano de obra	Unidad	1	3.000.000	5.670.000	14.625.000	7.765.000
4.48	ATS (Sistema de control de transferencia de cargas). Capacidad: 600A	Unidad	1	58.000.000	13.390.000	35.125.000	35.171.667
4.49	Mano de obra	Unidad	1	14.500.000	7.210.000	14.625.000	12.111.667
4.50	Bomba eléctrica trifásica de 1HP, autovacio, para sistema reposición de combustible diesel. (Conjutno completo)	Unidad	1	3.040.000	2.600.000	2.750.000	2.796.667
4.51	Mano de obra	Unidad	1	760.000	1.400.000	2.250.000	1.470.000
4.52	Bomba manual p/ reposición de diesel, autovacio	Unidad	1	2.000.000	1.625.000	1.650.000	1.758.333
4.53	Mano de obra	Unidad	1	500.000	875.000	1.350.000	908.333
4.54	Reparación completa del radiador de calor del generador	Unidad	1	7.600.000	3.250.000	3.575.000	4.808.333
4.55	Mano de obra	Unidad	1	1.900.000	1.750.000	2.925.000	2.191.667

Roberto Orrego
Electromecánic.
DINAC-A.I.G.

4.56	Cambio de uniones de goma para agua y aceite, para alta presión, según medidas: 15, 20, 27, 45, 50, 60, 70mm, todas son medidas internas	Metros	1	760.000	975.000	2.062.500	1.265.833
4.57	Mano de obra	Metros	1	190.000	525.000	1.687.500	800.833
4.58	Cambio de mangueras para combustible, con malla metálica externa de las medidas: 1/2, 3/4, 1, 1.1	Metros	1	760.000	1.625.000	1.787.500	1.390.833
4.59	Mano de obra	Metros	1	190.000	875.000	1.462.500	842.500
4.60	Reparación completa motor	Unidad	1	104.000.000	19.500.000	65.000.000	62.833.333
4.61	Mano de obra	Unidad	1	26.000.000	10.500.000	35.000.000	23.833.333
4.62	Reparación completa del Alternador-Generador de energía	Unidad	1	88.000.000	39.000.000	44.850.000	57.283.333
4.63	Mano de obra	Unidad	1	22.000.000	21.000.000	29.900.000	24.300.000
4.64	Reparación completa de bomba inyectora de combustible	Unidad	1	11.600.000	6.500.000	11.000.000	9.700.000
4.65	Mano de obra	Unidad	1	2.900.000	3.500.000	9.000.000	5.133.333
4.66	Reparación completa del sistema de ventilación forzada, tipo industrial, con motor trifásico de 5HP	Unidad	1	18.000.000	6.500.000	2.681.250	9.060.417
4.67	Mano de obra	Unidad	1	4.500.000	3.500.000	2.193.750	3.397.917
4.68	Reparación completa del sistema extractor de aire, tipo industrial, con motor trifásico de 5HP	Unidad	1	12.000.000	6.500.000	2.681.250	7.060.417
4.69	Mano de obra	Unidad	1	3.000.000	3.500.000	2.193.750	2.897.917
5	**Mantenimiento Preventivo del Generador Electrico de 20KVA-NDB 1.**						
5.1	Filtro de Lubricante.	Unidad	1	160.000	140.400	49.500	116.633
5.2	Mano de obra	Unidad	1	40.000	75.600	40.500	52.033
5.3	Filtro de combustible	Unidad	1	200.000	140.400	23.375	121.258
5.4	Mano de obra	Unidad	1	50.000	75.600	19.125	48.242
5.5	Filtro de aire	Unidad	1	520.000	300.300	110.000	310.100
5.6	Mano de obra	Unidad	1	130.000	161.700	90.000	127.233
5.7	Correa.	Unidad	1	144.000	119.340	275.000	179.447
5.8	Mano de obra	Unidad	1	36.000	64.260	225.000	108.420
5.9	Aceite 15w40. (valvoline o castrol)	Litros	1	44.000	55.250	46.750	48.667
5.10	Mano de obra	Litros	1	11.000	29.750	38.250	26.333
5.11	Liquido refrigerante.	Litros	1	36.000	39.000	22.000	32.333
5.12	Mano de obra	Litros	1	9.000	21.000	18.000	16.000
5.13	Bateria tipo estacionaria de 1era. Calidad, libre de mantenimeinto 12vcc, 100AH, con visor de carga y bornes tipo automotivo, de la marca Caterpillar.	Unidad	1	2.480.000	1.950.000	2.500.000	2.310.000
5.14	Mano de obra	Unidad	1	620.000	1.050.000	625.000	765.000
5.15	Cambio completo de borneras de conexión, para baterias.	Unidad	1	520.000	390.000	137.500	349.167
5.16	Mano de obra	Unidad	1	130.000	210.000	112.500	150.833
5.17	Bateria tipo libre de mantenimiento 12VCC, 07AH.	Unidad	1	400.000	351.000	226.875	325.958
5.18	Mano de obra	Unidad	1	100.000	189.000	185.625	158.208
5.19	**Mantenimiento Correctivo del Generador Electrico de 20KVA-NDB 1.**						
5.20	Calentador de camisa.	Unidad	1	2.400.000	1.950.000	825.000	1.725.000
5.21	Mano de obra	Unidad	1	600.000	1.050.000	675.000	775.000
5.22	Motor de Arranque.	Unidad	1	5.200.000	1.625.000	1.100.000	2.641.667
5.23	Mano de obra	Unidad	1	1.300.000	875.000	900.000	1.025.000
5.24	Alternador.	Unidad	1	4.400.000	1.300.000	825.000	2.175.000
5.25	Mano de obra	Unidad	1	1.100.000	700.000	675.000	825.000
5.26	Regulador de voltaje.	Unidad	1	2.400.000	1.625.000	412.500	1.479.167
5.27	Mano de obra	Unidad	1	600.000	875.000	337.500	604.167
5.28	Cargador de baterías	Unidad	1	2.800.000	1.950.000	825.000	1.858.333
5.29	Mano de obra	Unidad	1	700.000	1.050.000	675.000	808.333
5.30	Medidor de nivel de combustible	Unidad	1	1.320.000	1.001.000	618.750	979.917
5.31	Mano de obra	Unidad	1	330.000	539.000	506.250	458.417
5.32	Bulbo de presión de aceite.	Unidad	1	520.000	416.000	550.000	495.333
5.33	Mano de obra	Unidad	1	130.000	224.000	450.000	268.000
5.34	Bulbo de temperatura.	Unidad	1	520.000	416.000	412.500	449.500
5.35	Mano de obra	Unidad	1	130.000	224.000	337.500	230.500
5.36	Termostato (válvula termostática)	Unidad	1	760.000	611.000	412.500	594.500
5.37	Mano de obra	Unidad	1	190.000	329.000	337.500	285.500
5.38	Solenoide de corte de combustible.	Unidad	1	1.600.000	1.404.000	1.100.000	1.368.000
5.39	Mano de obra	Unidad	1	400.000	756.000	850.000	685.333
5.40	Controlador de velocidad.	Unidad	1	2.800.000	2.275.000	1.125.000	3.066.667
5.41	Mano de obra	Unidad	1	700.000	1.225.000	1.375.000	1.765.667
5.42	Pick up magnético.	Unidad	1	1.200.000	1.053.000	550.000	934.333
5.43	Mano de obra	Unidad	1	300.000	567.000	450.000	439.000
5.44	PLC (cerebro electrónico), control de funcionamiento del generador.	Unidad	1	12.000.000	10.530.000	31.500.000	18.010.000
5.45	Mano de obra	Unidad	1	3.000.000	5.670.000	13.500.000	7.390.000
5.46	ATS (Sistema de control de transferencia de cargas). Capacidad: 100A	Unidad	1	16.000.000	9.750.000	17.500.000	14.416.667
5.47	Mano de obra	Unidad	1	4.000.000	5.250.000	7.500.000	5.583.333
5.48	Bomba manual p/ extracción de aceite del motor	Unidad	1	2.000.000	1.625.000	1.650.000	1.758.333

Jefe Electromecánico
DINAC - A.I.G.

5.49	Mano de obra	Unidad	1	500.000	875.000	1.350.000	908.333
5.50	Reparación completa del radiador de calor del generador	Unidad	1	6.000.000	1.950.000	825.000	2.925.000
5.51	Mano de obra	Unidad	1	1.500.000	1.050.000	675.000	1.075.000
5.52	Cambio de uniones de goma para agua y aceite, para alta presión, según medidas: 15, 20, 27, 45, 50mm, todas son medidas internas	Metros	1	760.000	585.000	1.100.000	815.000
5.53	Mano de obra	Metros	1	190.000	315.000	900.000	468.333
5.54	Cambio de mangueras para combustible, con malla metálica externa de las medidas: 1/2, 3/4, 1, 1.1/4 pulgadas	Metros	1	760.000	585.000	412.500	585.833
5.55	Mano de obra	Metros	1	190.000	315.000	337.500	280.833
5.56	Reparación completa motor	Unidad	1	32.000.000	9.750.000	17.550.000	19.766.667
5.57	Mano de obra	Unidad	1	8.000.000	5.250.000	9.450.000	7 566.667
5.58	Reparación completa del Alternador-Generador de energía	Unidad	1	28.000.000	5.200.000	13.650.000	15.616.667
5.59	Mano de obra	Unidad	1	7.000.000	2.800.000	9.100.000	6.300.000
5.60	Reparación completa de bomba inyectora de combustible	Unidad	1	10.000.000	5.200.000	4.125.000	6.441.667
5.61	Mano de obra	Unidad	1	2.500.000	2.800.000	3.375.000	2.891.667
5.62	Reparación completa del sistema de ventilación forzada, tipo industrial, con motor trifásico de 2HP	Unidad	1	14.800.000	5.200.000	2.310.000	7.436.667
5,63	Mano de obra	Unidad	1	3.700.000	2.800.000	1.890.000	2.796.667
5.64	Reparación completa del sistema extractor de aire, tipo industrial, con motor trifásico de 2HP	Unidad	1	10.400.000	5.200.000	2.310.000	5.970.000
5.65	Mano de obra	Unidad	1	2.600.000	2.800.000	1.890.000	2.430.000
6	**Mantenimiento Preventivo del Generador Electrico de 20KVA-NDB 2.**						
6.1	Filtro de Lubricante.	Unidad	1	160.000	140.400	49.500	116.633
2	Mano de obra	Unidad	1	40.000	75.600	40.500	52.033
o.3	Filtro de combustible	Unidad	1	200.000	140.400	23.375	121.258
6.4	Mano de obra	Unidad	1	50.000	75.600	19.125	48.242
6.5	Filtro de aire	Unidad	1	520.000	300.300	110.000	310.100
6.6	Mano de obra	Unidad	1	130.000	161.700	90.000	127.233
6.7	Correa.	Unidad	1	144.000	119.340	275.000	179.447
6.8	Mano de obra	Unidad	1	36.000	64.260	225.000	108.420
6.9	Aceite 15w40. (valvoline o castrol)	Litros	1	44.000	55.250	46.750	48.667
6.10	Mano de obra	Litros	1	11.000	29.750	38.250	26.333
6.11	Liquido refrigerante.	Litros	1	36.000	39.000	22.000	32.333
6.12	Mano de obra	Litros	1	9.000	21.000	18.000	16.000
6.13	Batería tipo estacionaria de 1era. Calidad, libre de mantenimeinto 12vcc, 100AH, con visor de carga y bornes tipo automotivo, de la marca Caterpillar.	Unidad	1	2.480.000	1.950.000	2.500.000	2.310.000
6.14	Mano de obra	Unidad	1	620.000	1.050.000	625.000	765.000
6.15	Cambio completo de borneras de conexión, para baterias.	Unidad	1	520.000	390.000	137.500	349.167
6.16	Mano de obra	Unidad	1	130.000	210.000	112.500	150.833
6.17	Batería tipo libre de mantenimiento 12VCC, 07AH.	Unidad	1	400.000	351.000	226.875	325.958
6.18	Mano de obra	Unidad	1	100.000	189.000	185.625	158.208
6.19	**Mantenimiento Correctivo del Generador Electrico de 20KVA-NDB 2.**						
6.20	Calentador de camisa.	Unidad	1	2.400.000	1.950.000	825.000	1.725.000
6.21	Mano de obra	Unidad	1	600.000	1.050.000	675.000	775.000
6.22	Motor de Arranque.	Unidad	1	5.200.000	1.625.000	1.100.000	2.641.667
6.23	Mano de obra	Unidad	1	1.300.000	875.000	900.000	1.025.000
6.24	Alternador.	Unidad	1	4.400.000	1.300.000	825.000	2.175.000
6.25	Mano de obra	Unidad	1	1.100.000	700.000	675.000	825.000
6.26	Regulador de voltaje.	Unidad	1	2.400.000	1.625.000	412.500	1.479.167
6.27	Mano de obra	Unidad	1	600.000	875.000	337.500	604.167
6.28	Cargador de baterías	Unidad	1	2.800.000	1.950.000	825.000	1.858.333
6.29	Mano de obra	Unidad	1	700.000	1.050.000	675.000	808.333
6.30	Medidor de nivel de combustible	Unidad	1	1.320.000	975.000	618.750	971.250
6.31	Mano de obra	Unidad	1	330.000	525.000	506.250	453.750
6.32	Bulbo de presión de aceite.	Unidad	1	520.000	416.000	550.000	495.333
6.33	Mano de obra	Unidad	1	130.000	224.000	450.000	268.000
6.34	Bulbo de temperatura.	Unidad	1	520.000	416.000	412.500	449.500
6.35	Mano de obra	Unidad	1	130.000	224.000	337.500	230.500
6.36	Termostato (válvula termostática)	Unidad	1	760.000	611.000	412.500	594.500
6.37	Mano de obra	Unidad	1	190.000	329.000	337.500	285.500
6.38	Solenoide de corte de combustible.	Unidad	1	1.600.000	1.404.000	1.100.000	1.034.000
6.39	Mano de obra	Unidad	1	400.000	756.000	900.000	685.333
6.40	Controlador de velocidad.	Unidad	1	2.800.000	2.275.000	4.125.000	3.066.667
6.41	Mano de obra	Unidad	1	700.000	1.225.000	3.375.000	1.765.833
6.42	Pick up magnético.	Unidad	1	1.200.000	1.053.000	550.000	934.333
6.43	Mano de obra	Unidad	1	300.000	567.000	450.000	439.000
6.44	PLC (cerebro electrónico), control de funcionamiento del generador.	Unidad	1	12.000.000	10.530.000	31.500.000	18.010.000

Víctor Orrego
Electromecánico
DINAC - A.I.G.

6.45	Mano de obra	Unidad	1	3.000.000	5.670.000	13.500.000	7.390.000
6.46	ATS (Sistema de control de transferencia de cargas). Capacidad: 100A	Unidad	1	16.000.000	9.750.000	17.500.000	14.416.667
6.47	Mano de obra	Unidad	1	4.000.000	5.250.000	7.500.000	5.583.333
6.48	Bomba manual p/ extracción de aceite del motor	Unidad	1	2.000.000	1.625.000	1.650.000	1.758.333
6.49	Mano de obra	Unidad	1	500.000	875.000	1.350.000	908.333
6.50	Reparación completa del radiador de calor del generador	Unidad	1	6.000.000	1.950.000	825.000	2.925.000
6.51	Mano de obra	Unidad	1	1.500.000	1.050.000	675.000	1.075.000
6.52	Cambio de uniones de goma para agua y aceite, para alta presión, según medidas: 15, 20, 27, 45, 50mm, todas son medidas internas	Metros	1	760.000	585.000	1.100.000	815.000
6.53	Mano de obra	Metros	1	190.000	315.000	900.000	468.333
6.54	Cambio de mangueras para combustible, con malla metálica externa de las medidas: 1/2, 3/4, 1, 1.1/4 pulgadas	Metros	1	760.000	585.000	412.500	585.833
6.55	Mano de obra	Metros	1	190.000	315.000	337.500	280.833
6.56	Reparación completa motor	Unidad	1	32.000.000	9.750.000	17.550.000	19.766.667
6.57	Mano de obra	Unidad	1	8.000.000	5.250.000	9.450.000	7.566.667
6.58	Reparación completa del Alternador-Generador de energia	Unidad	1	28.000.000	5.200.000	13.650.000	15.616.667
6.59	Mano de obra	Unidad	1	7.000.000	2.800.000	9.100.000	6.300.000
6.60	Reparación completa de bomba inyectora de combustible	Unidad	1	10.000.000	5.200.000	4.125.000	6.441.667
6.61	Mano de obra	Unidad	1	2.500.000	2.800.000	3.375.000	2.891.667
6.62	Reparación completa del sistema de ventilación forzada, tipo industrial, con motor trifásico de 2HP	Unidad	1	14.800.000	5.200.000	2.310.000	7.436.667
6.63	Mano de obra	Unidad	1	3.700.000	2.800.000	1.890.000	2.796.667
6.64	Reparación completa del sistema extractor de aire, tipo industrial, con motor trifásico de 2HP	Unidad	1	10.400.000	5.200.000	2.310.000	5.970.000
6.65	Mano de obra	Unidad	1	2.600.000	2.800.000	1.890.000	2.430.000

Dirección Nacional de Aeropuerto Civil
Aeropuerto Internacional Guaraní
Dpto. Electromecanica
Minga Guazú

Víctor Orrego
Jefe Electromecánica
DINAC - A.I.G.

FECHA: 21/6/2021
CLIENTE: AEROPUERTO INTERNACIONAL GUARANI - DINAC
ATENCION: SR. VICTOR ORREGO
REF.: OFERTA POR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA GRUPOS GENERADORES

ANEXO 2

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

NOMBRE DEL LLAMADO: ***MANTENIMIENTO Y REPARACION DE GENERADORES DE ENERGIA***
MODALIDAD: ***LPN***
DEPENDENCIA: ***Aeropuerto Internacional Guarani***
Rubro Presupuestario: ***240.***

1	2	3	6	7	8			9		10	
Item	*Código de Catalogo*	*Descripción del Bien*	*Unidad de Medida*	*Presentación*	*Cant.*	*Precio Unitario Materiales*		*Precio Unitario Mano de obra*		*Precio Total*	
01		Mantenimiento Generador de 750 KVA	Unidad		1						
		"MANTENIMIENTO PREVENTIVO"									
		Filtro de Lubricante.	Unidad		1	Gs	640.000	Gs	160.000	Gs	800.000
		Filtro de combustible.	Unidad		1	Gs	400.000	Gs	100.000	Gs	500.000
		Filtro de Aire.	Unidad		1	Gs	1.200.000	Gs	300.000	Gs	1.500.000
		Correa.	Unidad		1	Gs	480.000	Gs	120.000	Gs	600.000
		Filtro liquido refrigerante.	Unidad		1	Gs	480.000	Gs	120.000	Gs	600.000
		Aceite 15w40. (valvoline o castrol)	Litros		1	Gs	44.000	Gs	11.000	Gs	55.000
		Líquido refrigerante.	Litros		1	Gs	36.000	Gs	9.000	Gs	45.000
		Bateria tipo estacionaria de 1era calidad, libre de mantenimiento 12VCC, 200AH, con visor de carga y bornes tipo automotivo, de la marca Caterpillar.	Unidad		1	Gs	4.400.000	Gs	1.100.000	Gs	5.500.000
		Cambio completo de borneras de conexión, para baterias.	Unidad		1	Gs	520.000	Gs	130.000	Gs	650.000
		Bateria tipo libre de mantenimiento 12VCC, 07AH.	Unidad		1	Gs	400.000	Gs	100.000	Gs	500.000
		Limpieza del tanque de combustible diario.	Unidad		1	Gs	360.000	Gs	840.000	Gs	1.200.000
		Limpieza del tanque externo de combustible, subterraneo, capacidad 7.000Ltrs.	Unidad		1	Gs	1.050.000	Gs	2.450.000	Gs	3.500.000
		Limpieza del sistema filtrado de agua de combustible.	Unidad		1	Gs	760.000	Gs	190.000	Gs	950.000
		Limpieza del tablero, controlador de funcionamiento del grupo generador.	Unidad		1	Gs	1.000.000	Gs	250.000	Gs	1.250.000
		Limpieza del tablero conmutador de cargas del generador	Unidad		1	Gs	1.000.000	Gs	250.000	Gs	1.250.000
		Limpieza completa del panel de distribución eléctrica, ajuste de todas las borneras de terminales eléctricos de cada disyuntor TM, que se encuentran conectadas sobre este generador-. Total son 20 interruptores del tipo industrial con capacidades diferentes.	Unidad		1	Gs	500.000	Gs	2.000.000	Gs	2.500.000
		Cambio de agua del sistema de enfriamiento del generador, que se encuentra en reservorio tipo "aljibe", aproximadamente con unos 240M3 de agua.	Unidad		1	Gs	2.800.000	Gs	700.000	Gs	3.500.000
		"MANTENIMIENTO CORRECTIVO"									
		Calentador de camisa.	Unidad		1	Gs	2.400.000	Gs	600.000	Gs	3.000.000
		Motor de Arranque.	Unidad		1	Gs	6.000.000	Gs	1.500.000	Gs	7.500.000
		Alternador.	Unidad		1	Gs	4.400.000	Gs	1.100.000	Gs	5.500.000
		Regulador de voltaje.	Unidad		1	Gs	2.400.000	Gs	600.000	Gs	3.000.000
		Cargador de baterías tipo Heavy Duty.	Unidad		1	Gs	2.800.000	Gs	700.000	Gs	3.500.000
		Medidor de nivel de combustible del tanque diario.	Unidad		1	Gs	1.320.000	Gs	330.000	Gs	1.650.000
		Bulbo de presión de aceite.	Unidad		1	Gs	520.000	Gs	130.000	Gs	650.000

Item	Código de Catalogo	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Presentación	Cant.			Precio Unitario		Precio Total	
		Bulbo de temperatura.	Unidad		1	Gs	520.000	Gs	130.000	Gs	650.000
		Termostato (válvula termostática)	Unidad		1	Gs	760.000	Gs	190.000	Gs	950.000
		Solenoide de corte de combustible.	Unidad		1	Gs	1.600.000	Gs	400.000	Gs	2.000.000
		Controlador de velocidad.				Gs	2.800.000	Gs	700.000	Gs	3.500.000
		Pick up magnético.	Unidad		1	Gs	1.200.000	Gs	300.000	Gs	1.500.000
		PLC (cerebro electrónico), control de funcionamiento del generador.	Unidad		1	Gs	12.000.000	Gs	3.000.000	Gs	15.000.000
		ATS (Sistema de control de transferencia de cargas). Marca "CAT" capacidad - 1200A.	Unidad		1	Gs	74.800.000	Gs	18.700.000	Gs	93.500.000
		Reparacion completa Bomba de agua-eléctrica de 22kw-380VAC, del sistema de enfriamiento del generador.	Unidad		1	Gs	15.600.000	Gs	3.900.000	Gs	19.500.000
		Válvula de inmersion de 6 pulgadas, para retención de agua del sistema de enfriamiento.	Unidad		1	Gs	2.000.000	Gs	500.000	Gs	2.500.000
		Intercambiador de calor del generador.	Unidad		1	Gs	20.000.000	Gs	5.000.000	Gs	25.000.000
		Bomba eléctrica trifásica de 2hp, u otro tipo de boma con capacidad de succion en cualquier estado, para reposición de combustible diesel, en tanque diario del generador.	Unidad		1	Gs	3.040.000	Gs	760.000	Gs	3.800.000
		Bomba portátil, 12/24VCC p/ reposición de combustible. en tanque diario. (Accesorios completo).	Unidad		1	Gs	2.800.000	Gs	700.000	Gs	3.500.000
		Cambio de uniones de goma para alta presión, agua y aceite, según medidas: 15, 27, 90,125mm, todas las medidas son internas.	Metros		1	Gs	760.000	Gs	190.000	Gs	950.000
		Cambio de mangueras para combustible, con malla metálica externa de las medidas: 1/4, 1/2, 3/4, 1, 1.1/4, 1.1/2, 2pulgadas.	Metros		1	Gs	760.000	Gs	190.000	Gs	950.000
		Reparación completa motor ventilador de 22kw-380VAC, del sistema enfriamiento de agua externa	Unidad		1	Gs	10.000.000	Gs	2.500.000	Gs	12.500.000
		Reparación completa del Alternador-Generador de energía.	Unidad		1	Gs	-	Gs	-	Gs	-
		Reparación completa de bomba inyectora diesel.	Unidad		1	Gs	10.000.000	Gs	2.500.000	Gs	12.500.000
		Reparacion completa de sistemas de ventilación forzada (sala generador), compuestas por: 01 ventilador, 01 extractor; ambos del tipo industrial, con motores trifásicos de 15HP.	Unidad		1	Gs	18.000.000	Gs	4.500.000	Gs	22.500.000
		Reparación de cañerías galvanizadas de 11/4", para reposicion de combustible diesel, desde tanque externo al tanque diario. Total recorrido 30mtrs.	Metros		1	Gs	12.000.000	Gs	3.000.000	Gs	15.000.000
02		**Mantenimiento Generador de 150 KVA**			1						
		"MANTENIMIENTO PREVENTIVO"									
		Filtro de Lubricante.	Unidad		1	Gs	320.000	Gs	80.000	Gs	400.000
		Filtro de combustible.	Unidad		1	Gs	400.000	Gs	100.000	Gs	500.000
		Filtro de Aire.	Unidad		1	Gs	640.000	Gs	160.000	Gs	800.000
		Correa.	Unidad		1	Gs	240.000	Gs	60.000	Gs	300.000
		Filtro liquido refrigerante.	Unidad		1	Gs	400.000	Gs	100.000	Gs	500.000
		Aceite 15w40. (Valvoline - Castrol)	Ltrs		1	Gs	44.000	Gs	11.000	Gs	55.000
		Líquido refrigerante.	Ltrs		1	Gs	36.000	Gs	9.000	Gs	45.000
		Bateria tipo estacionaria de 1era calidad, libre de mantenimiento 12VCC, 150AH, con visor de carga y bornes tipo automotivo, marca Caterpillar.	Unidad		1	Gs	3.040.000	Gs	760.000	Gs	3.800.000
		Cambio completo de borneras de conexión, para baterias.	Unidad		1	Gs	520.000	Gs	130.000	Gs	650.000
		Batería tipo libre de mantenimiento 12VCC, 07AH.	Unidad		1	Gs	400.000	Gs	100.000	Gs	500.000
		Limpieza del tablero, controlador de funcionamiento del grupo generador.	Unidad		1	Gs	250.000	Gs	1.000.000	Gs	1.250.000
		Limpieza y ajuste del tablero conmutador de cargas del generador, Marca "CAT", Capacidad: 600A.	Unidad		1	Gs	250.000	Gs	1.000.000	Gs	1.250.000

Item	Código de Catalogo	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Presentación	Cant.			Precio Unitario		Precio Total	
		Limpieza completa del panel de distribución eléctrica, ajuste de todas las borneras de terminales eléctricos de cada disyuntor TM, que se encuentran conectadas sobre este generador, Total 10 interruptores tipo industrial.	Unidad		1	Gs	440.000	Gs	1.760.000	Gs	2.200.000
		"MANTENIMIENTO CORRECTIVO"			1						
		Calentador de camisa.	Unidad		1	Gs	2.400.000	Gs	600.000	Gs	3.000.000
		Motor de Arranque.	Unidad		1	Gs	6.000.000	Gs	1.500.000	Gs	7.500.000
		Alternador.	Unidad		1	Gs	4.400.000	Gs	1.100.000	Gs	5.500.000
		Regulador de voltaje.	Unidad		1	Gs	2.400.000	Gs	600.000	Gs	3.000.000
		Cargador de baterías tipo Heavy Duty.	Unidad		1	Gs	2.800.000	Gs	700.000	Gs	3.500.000
		Medidor de nivel de combustible.	Unidad		1	Gs	1.320.000	Gs	330.000	Gs	1.650.000
		Bulbo de presión de aceite.	Unidad		1	Gs	520.000	Gs	130.000	Gs	650.000
		Bulbo de temperatura.	Unidad		1	Gs	520.000	Gs	130.000	Gs	650.000
		Termostato (válvula termostática)	Unidad		1	Gs	760.000	Gs	190.000	Gs	950.000
		Solenoide de corte de combustible.	Unidad		1	Gs	1.600.000	Gs	400.000	Gs	2.000.000
		Controlador de velocidad.	Unidad		1	Gs	2.800.000	Gs	700.000	Gs	3.500.000
		Pick up magnético.	Unidad		1	Gs	1.200.000	Gs	300.000	Gs	1.500.000
		PLC (cerebro electrónico), control de funcionamiento del generador.	Unidad		1	Gs	12.000.000	Gs	3.000.000	Gs	15.000.000
		ATS (Sistema de control de transferencia de cargas). Capacidad: 600A.	Unidad		1	Gs	58.000.000	Gs	14.500.000	Gs	72.500.000
		Bomba eléctrica de 22kw, del sistema de enfriamiento del generador.	Unidad		1	Gs	19.600.000	Gs	4.900.000	Gs	24.500.000
		Intercambiador de calor del generador.	Unidad		1	Gs	5.600.000	Gs	1.400.000	Gs	7.000.000
		Cambio de uniones de goma para alta presión, agua y aceite, según medidas: 15, 20, 27, 50, 60mm. Las medidas son internas	Metro		1	Gs	760.000	Gs	190.000	Gs	950.000
		Reparacion completa del motor CUMMINS.	Unidad		1	Gs	60.000.000	Gs	15.000.000	Gs	75.000.000
		Reparación completa del Alternador-Generador de energía.	Unidad		1	Gs	52.000.000	Gs	13.000.000	Gs	65.000.000
		Reparación completa sistema de inyección diesel.	Unidad		1	Gs	10.000.000	Gs	2.500.000	Gs	12.500.000
		Reparacion completa del sistema de ventilacion forzada, tipo industrial, con motor trifásico de 15HP, de la sala de generador ETP.	Unidad		1	Gs	18.000.000	Gs	4.500.000	Gs	22.500.000
		Reparacion completa del sistema de extractor de aire, tipo industrial, con motor de 15HP, de la sala de generador ETP.	Unidad		1	Gs	18.000.000	Gs	4.500.000	Gs	22.500.000
03		**Mantenimiento Generador de 200 KVA**									
		"MANTENIMIENTO PREVENTIVO"									
		Filtro de Lubricante.	Unidad		1	Gs	400.000	Gs	100.000	Gs	500.000
		Filtro de combustible.	Unidad			Gs	400.000	Gs	100.000	Gs	500.000
		Filtro de Aire.	Unidad		1	Gs	520.000	Gs	130.000	Gs	650.000
		Correa.	Unidad		1	Gs	200.000	Gs	50.000	Gs	250.000
		Filtro liquido refrigerante.	Unidad		1	Gs	400.000	Gs	100.000	Gs	500.000
		Aceite 15w40. (Valvoline - Castrol)	Ltrs		1	Gs	44.000	Gs	11.000	Gs	55.000
		Liquido refrigerante.	Ltrs		1	Gs	36.000	Gs	9.000	Gs	45.000
		Bateria tipo estacionaria de 1era calidad, libre de mantenimiento 12VCC, 150AH, con visor de carga y bornes tipo automotivo, marca Caterpillar.	Unidad		1	Gs	3.040.000	Gs	760.000	Gs	3.800.000
		Cambio completo de borneras de conexión, para baterias.	Unidad		1	Gs	520.000	Gs	130.000	Gs	650.000
		Batería tipo libre de mantenimiento 12VCC, 07AH.	Unidad		1	Gs	400.000	Gs	100.000	Gs	500.000
		Limpieza del tablero, controlador de funcionamiento del grupo generador.	Unidad		1	Gs	250.000	Gs	1.000.000	Gs	1.250.000
		Limpieza del tablero conmutador de cargas del generador.	Unidad		1	Gs	250.000	Gs	1.000.000	Gs	1.250.000
		Limpieza del tanque diario de combustible.	Unidad		1	Gs	240.000	Gs	960.000	Gs	1.200.000
		Limpieza del tanque externo, capacidad 1500Ltrs.	Unidad		1	Gs	600.000	Gs	2.400.000	Gs	3.000.000

Item	Código de Catalogo	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Presentación	Cant.			Precio Unitario		Precio Total	
		Limpieza completa del panel de distribuccion electrica, ajuste de todas las borneras de terminales electricos de cada disyuntor TM, que se encuentran instaladas sobre este generador, Total son 6 TM - tipo industrial, 16 TM del tipo base DIM.	Unidad		1	Gs	500.000	Gs	2.000.000	Gs	2.500.000
		"MANTENIMIENTO CORRECTIVO"						Gs	-		
		Calentador de camisa.	Unidad		1	Gs	2.400.000	Gs	600.000	Gs	3.000.000
		Motor de Arranque.	Unidad		1	Gs	6.000.000	Gs	1.500.000	Gs	7.500.000
		Alternador.	Unidad		1	Gs	4.400.000	Gs	1.100.000	Gs	5.500.000
		Regulador de voltaje.	Unidad		1	Gs	2.400.000	Gs	600.000	Gs	3.000.000
		Cargador de baterías tipo Heavy Duty.	Unidad		1	Gs	2.800.000	Gs	700.000	Gs	3.500.000
		Medidor de nivel de combustible.	Unidad		1	Gs	1.320.000	Gs	330.000	Gs	1.650.000
		Bulbo de presión de aceite.	Unidad		1	Gs	520.000	Gs	130.000	Gs	650.000
		Bulbo de temperatura.	Unidad		1	Gs	520.000	Gs	130.000	Gs	650.000
		Termostato (válvula termostática)	Unidad		1	Gs	760.000	Gs	190.000	Gs	950.000
		Solenoide de corte de combustible.	Unidad		1	Gs	1.600.000	Gs	400.000	Gs	2.000.000
		Controlador de velocidad.	Unidad		1	Gs	2.800.000	Gs	700.000	Gs	3.500.000
		Pick up magnético.	Unidad		1	Gs	1.200.000	Gs	300.000	Gs	1.500.000
		PLC (cerebro electrónico), control de funcionamiento del generador.	Unidad		1	Gs	12.000.000	Gs	3.000.000	Gs	15.000.000
		ATS (Sistema de control de transferencia de cargas). Capacidad: 600A.	Unidad		1	Gs	58.000.000	Gs	14.500.000	Gs	72.500.000
		Bomba eléctrica trifásica de 1HP, autovacio, para sistema reposición de combustible diesel.	Unidad		1	Gs	3.040.000	Gs	760.000	Gs	3.800.000
		Bomba manual p/ reposición de combustible	Unidad		1	Gs	2.000.000	Gs	500.000	Gs	2.500.000
		Reparación completa del radiador de calor del generador.	Unidad		1	Gs	6.800.000	Gs	1.700.000	Gs	8.500.000
		Cambio de uniones de goma para agua y aceite, para alta presión, según medidas: 15, 20, 27, 45, 50, 60, 70mm, todas son medidas internas.	Metro.		1	Gs	760.000	Gs	190.000	Gs	950.000
		Reparación completa motor.	Unidad		1	Gs	78.400.000	Gs	19.600.000	Gs	98.000.000
		Reparación completa del Alternador-Generador de energía.	Unidad		1	Gs	68.000.000	Gs	17.000.000	Gs	85.000.000
		Reparación completa de bomba inyectora diesel.	Unidad		1	Gs	10.000.000	Gs	2.500.000	Gs	12.500.000
		Reparación completa del sistema de ventilacion forzada, tipo industrial, con motor trifásico de 5HP.	Unidad		1	Gs	18.000.000	Gs	4.500.000	Gs	22.500.000
		Reparacion completa del sistema extractor de aire, tipo industrial, con motor trifasico de 5HP.	Unidad		1	Gs	12.000.000	Gs	3.000.000	Gs	15.000.000
04		**Mantenimiento Generador de 300 KVA**									
		"MANTENIMIENTO PREVENTIVO"									
		Filtro de Lubricante.	Unidad		1	Gs	400.000	Gs	100.000	Gs	500.000
		Filtro de combustible.	Unidad		1	Gs	400.000	Gs	100.000	Gs	500.000
		Filtro de Aire.	Unidad		1	Gs	680.000	Gs	170.000	Gs	850.000
		Correa.	Unidad		1	Gs	200.000	Gs	50.000	Gs	250.000
		Filtro líquido refrigerante.	Unidad			Gs	400.000	Gs	100.000	Gs	500.000
		Aceite 15w40. (Valvoline - Castrol)	Ltrs		1	Gs	44.000	Gs	11.000	Gs	55.000
		Líquido refrigerante.	Ltrs		1	Gs	36.000	Gs	9.000	Gs	45.000
		Batería tipo estacionaria de 1era calidad, libre de mantenimiento 12VCC, 150AH, con visor de carga y bornes tipo automotivo, marca Caterpillar.	Unidad		1	Gs	3.040.000	Gs	760.000	Gs	3.800.000
		Cambio completo de borneras de conexión, para baterías.	Unidad			Gs	520.000	Gs	130.000	Gs	650.000
		Batería tipo libre de mantenimiento 12VCC, 07AH.	Unidad		1	Gs	400.000	Gs	100.000	Gs	500.000
		Limpieza del tablero, controlador de funcionamiento del grupo generador.	Unidad		1	Gs	250.000	Gs	1.000.000	Gs	1.250.000
		Limpieza del tablero conmutador de cargas del generador.	Unidad		1	Gs	250.000	Gs	1.000.000	Gs	1.250.000

Item	Código de Catalogo	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Presentación	Cant.			Precio Unitario		Precio Total	
		Limpieza del tanque diario de combustible.	Unidad		1	Gs	240.000	Gs	960.000	Gs	1.200.000
		Limpieza del tanque externo, capacidad 3000Ltrs.	Unidad		1	Gs	600.000	Gs	2.400.000	Gs	3.000.000
		Limpieza completa del panel de distribución eléctrica, ajuste de todas las borneras de terminales eléctricos de cada disyuntor TM, que se encuentran conectadas sobre este generador-. Total 7 llaves del tipo industrial, y 27 llaves base DIM.	Unidad		1	Gs	500.000	Gs	2.000.000	Gs	2.500.000
		"MANTENIMIENTO CORRECTIVO"									
		Calentador de camisa.	Unidad		1	Gs	2.400.000	Gs	600.000	Gs	3.000.000
		Motor de Arranque.	Unidad		1	Gs	6.000.000	Gs	1.500.000	Gs	7.500.000
		Alternador.	Unidad		1	Gs	4.400.000	Gs	1.100.000	Gs	5.500.000
		Regulador de voltaje.	Unidad		1	Gs	2.400.000	Gs	600.000	Gs	3.000.000
		Cargador de baterías tipo Heavy Duty.	Unidad		1	Gs	2.800.000	Gs	700.000	Gs	3.500.000
		Medidor de nivel de combustible.	Unidad		1	Gs	1.320.000	Gs	330.000	Gs	1.650.000
		Bulbo de presión de aceite.				Gs	520.000	Gs	130.000	Gs	650.000
		Bulbo de temperatura.	Unidad		1	Gs	520.000	Gs	130.000	Gs	650.000
		Termostato (válvula termostática)	Unidad		1	Gs	760.000	Gs	190.000	Gs	950.000
		Solenoide de corte de combustible.	Unidad		1	Gs	1.600.000	Gs	400.000	Gs	2.000.000
		Controlador de velocidad.	Unidad		1	Gs	2.800.000	Gs	700.000	Gs	3.500.000
		Pick up magnético.	Unidad		1	Gs	1.200.000	Gs	300.000	Gs	1.500.000
		PLC (cerebro electrónico), control de funcionamiento del generador.	Unidad		1	Gs	12.000.000	Gs	3.000.000	Gs	15.000.000
		ATS (Sistema de control de transferencia de cargas). Capacidad: 600A.	Unidad		1	Gs	58.000.000	Gs	14.500.000	Gs	72.500.000
		Bomba eléctrica trifásica de 1HP - autovacio, para sistema reposición de diesel.(Conjunto completo).	Unidad		1	Gs	3.040.000	Gs	760.000	Gs	3.800.000
		Bomba manual p/ reposición de diesel, autovacio.			1	Gs	2.000.000	Gs	500.000	Gs	2.500.000
		Reparación completa del radiador de calor del generador.	Unidad		1	Gs	7.600.000	Gs	1.900.000	Gs	9.500.000
		Cambio de uniones de goma para agua y aceite, para alta presión, según medidas: 15, 20, 27, 45, 50, 60, 70mm. Las medidas son internas	Metro		1	Gs	760.000	Gs	190.000	Gs	950.000
		Cambio de mangueras para combustible con malla de metal externo, de las siguientes medidas: 1/2, 3/4, 1, 1.1/4, 1.1/2Pulgadas.	Metro		1	Gs	760.000	Gs	190.000	Gs	950.000
		Reparación completa del motor.	Unidad		1	Gs	104.000.000	Gs	26.000.000	Gs	130.000.000
		Reparación completa del Alternador-Generador de energía.	Unidad		1	Gs	88.000.000	Gs	22.000.000	Gs	110.000.000
		Reparación completa de la bomba inyectora de combustible.	Unidad		1	Gs	11.600.000	Gs	2.900.000	Gs	14.500.000
		Reparación completa del sistema de ventilación forzada, tipo industrial, con motor trifásico de 5HP.	Unidad		1	Gs	18.000.000	Gs	4.500.000	Gs	22.500.000
		Reparación completa del sistema extractor de aire, tipo industrial, con motor trifásico de 5HP.	Unidad		1	Gs	12.000.000	Gs	3.000.000	Gs	15.000.000
05		**Mantenimiento Generador de 20 KVA - NDB 1.**									
		"MANTENIMIENTO PREVENTIVO"									
		Filtro de Lubricante.	Unidad		1	Gs	160.000	Gs	40.000	Gs	200.000
		Filtro de combustible.	Unidad		1	Gs	200.000	Gs	50.000	Gs	250.000
		Filtro de Aire.	Unidad		1	Gs	520.000	Gs	130.000	Gs	650.000
		Correa.	Unidad		1	Gs	144.000	Gs	36.000	Gs	180.000
		Aceite 15w40. (Valvoline - Castrol)	Ltrs		1	Gs	44.000	Gs	11.000	Gs	55.000
		Liquido refrigerante.	Ltrs		1	Gs	36.000	Gs	9.000	Gs	45.000
		Batería tipo estacionaria de 1era calidad, libre de mantenimiento 12VCC, 100AH, con visor de carga y bornes tipo automotivo, marca Caterpillar	Unidad		1	Gs	2.480.000	Gs	620.000	Gs	3.100.000
		Cambio completo de borneras de conexión, para baterias.	Unidad		1	Gs	520.000	Gs	130.000	Gs	650.000
		Batería tipo libre de mantenimiento 12VCC, 07AH.	Unidad		1	Gs	400.000	Gs	100.000	Gs	500.000

Item	Código de Catalogo	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Presentación	Cant.			Precio Unitario		Precio Total	
		Limpieza del tablero, controlador de funcionamiento del grupo generador.	Unidad		1	Gs	250.000	Gs	1.000.000	Gs	1.250.000
		Limpieza del tablero conmutador de cargas del generador.	Unidad		1	Gs	250.000	Gs	1.000.000	Gs	1.250.000
		Limpieza del tanque diario de combustible.			1	Gs	240.000	Gs	960.000	Gs	1.200.000
		Limpieza completa del panel de distribuccion electrica, ajuste de todas las borneras de terminales electricos de cada disyuntor TM, que se encuentran instaladas en este panel-.	Unidad		1	Gs	440.000	Gs	1.760.000	Gs	2.200.000
		"MANTENIMIENTO CORRECTIVO"									
		Calentador de camisa.	Unidad		1	Gs	2.400.000	Gs	600.000	Gs	3.000.000
		Motor de Arranque.	Unidad		1	Gs	5.200.000	Gs	1.300.000	Gs	6.500.000
		Alternador.	Unidad		1	Gs	4.400.000	Gs	1.100.000	Gs	5.500.000
		Regulador de voltaje.	Unidad		1	Gs	2.400.000	Gs	600.000	Gs	3.000.000
		Cargador de baterías.	Unidad		1	Gs	2.800.000	Gs	700.000	Gs	3.500.000
		Medidor de nivel de combustible.	Unidad		1	Gs	1.320.000	Gs	330.000	Gs	1.650.000
		Bulbo de presión de aceite.	Unidad		1	Gs	520.000	Gs	130.000	Gs	650.000
		Bulbo de temperatura.	Unidad		1	Gs	520.000	Gs	130.000	Gs	650.000
		Termostato (válvula termostática)	Unidad		1	Gs	760.000	Gs	190.000	Gs	950.000
		Solenoide de corte de combustible.	Unidad		1	Gs	1.600.000	Gs	400.000	Gs	2.000.000
		Controlador de velocidad.	Unidad		1	Gs	2.800.000	Gs	700.000	Gs	3.500.000
		Pick up magnético.	Unidad		1	Gs	1.200.000	Gs	300.000	Gs	1.500.000
		PLC (cerebro electrónico), control de funcionamiento del generador.	Unidad		1	Gs	12.000.000	Gs	3.000.000	Gs	15.000.000
		ATS (Sistema de control de transferencia de cargas). Capacidad: 100A.	Unidad		1	Gs	16.000.000	Gs	4.000.000	Gs	20.000.000
		Bomba manual p/ extracción de aceite del motor.	Unidad		1	Gs	2.000.000	Gs	500.000	Gs	2.500.000
		Reparación completa del radiador de calor del generador.	Unidad		1	Gs	6.000.000	Gs	1.500.000	Gs	7.500.000
		Cambio de uniones de goma para agua y aceite, para alta presión, según medidas: 15, 20, 27, 45, 50mm. Las medidas son internas.	Metro		1	Gs	760.000	Gs	190.000	Gs	950.000
		Cambio de mangueras para combustible, con malla externa de metal, según las medidas: 1/2, 3/4, 1, 1.1/4Pulgadas.	Metro		1	Gs	760.000	Gs	190.000	Gs	950.000
		Reparación completa del motor.	Unidad		1	Gs	32.000.000	Gs	8.000.000	Gs	40.000.000
		Reparación completa del Alternador-Generador de energía.	Unidad		1	Gs	28.000.000	Gs	7.000.000	Gs	35.000.000
		Reparación completa de la bomba inyectora de combustible.	Unidad		1	Gs	10.000.000	Gs	2.500.000	Gs	12.500.000
		Reparación completa del sistema de ventilación forzada, tipo industrial, con motor trifásico de 2HP.	Unidad		1	Gs	14.800.000	Gs	3.700.000	Gs	18.500.000
		Reparación completa del sistema extractor de aire, tipo industrial, con motor trifásico de 2HP.	Unidad		1	Gs	10.400.000	Gs	2.600.000	Gs	13.000.000
06		**Mantenimiento Generador de 20 KVA - NDB 2.**									
		"MANTENIMIENTO PREVENTIVO"									
		Filtro de Lubricante.	Unidad		1	Gs	160.000	Gs	40.000	Gs	200.000
		Filtro de combustible.	Unidad		1	Gs	200.000	Gs	50.000	Gs	250.000
		Filtro de Aire.	Unidad		1	Gs	520.000	Gs	130.000	Gs	650.000
		Correa.	Unidad		1	Gs	144.000	Gs	36.000	Gs	180.000
		Aceite 15w40. (Valvoline - Castrol)	Ltrs		1	Gs	44.000	Gs	11.000	Gs	55.000
		Líquido refrigerante.	Ltrs		1	Gs	36.000	Gs	9.000	Gs	45.000
		Batería tipo estacionaria de 1era calidad, libre de mantenimiento 12VCC, 100AH, con visor de carga y bornes tipo automotivo, marca Caterpillar.	Unidad		1	Gs	2.480.000	Gs	620.000	Gs	3.100.000
		Cambio completo de borneras de conexión, para baterías.	Unidad		1	Gs	520.000	Gs	130.000	Gs	650.000
		Batería tipo libre de mantenimiento 12VCC, 07AH.	Unidad		1	Gs	400.000	Gs	100.000	Gs	500.000

Item	Código de Catalogo	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Presentación	Cant.		Precio Unitario		Precio Total
		Limpieza del tablero, controlador de funcionamiento del grupo generador.				Gs 250.000	Gs 1.000.000		Gs 1.250.000
		Limpieza del tablero conmutador de cargas del generador.				Gs 250.000	Gs 1.000.000		Gs 1.250.000
		Limpieza del tanque diario de combustible.	Unidad		1	Gs 240.000	Gs 960.000		Gs 1.200.000
		Limpieza completa del panel de distribuccion electrica, ajuste de todas las borneras de terminales electricos de cada disyuntor TM, que se encuentran instaladas en este panel-.	Unidad		1	Gs 440.000	Gs 1.760.000		Gs 2.200.000
		"MANTENIMIENTO CORRECTIVO"							
		Calentador de camisa.	Unidad		1	Gs 2.400.000	Gs 600.000		Gs 3.000.000
		Motor de Arranque.	Unidad		1	Gs 5.200.000	Gs 1.300.000		Gs 6.500.000
		Alternador.	Unidad		1	Gs 4.400.000	Gs 1.100.000		Gs 5.500.000
		Regulador de voltaje.	Unidad		1	Gs 2.400.000	Gs 600.000		Gs 3.000.000
		Cargador de baterias.	Unidad		1	Gs 2.800.000	Gs 700.000		Gs 3.500.000
		Medidor de nivel de combustible.	Unidad		1	Gs 1.320.000	Gs 330.000		Gs 1.650.000
		Bulbo de presión de aceite.	Unidad		1	Gs 520.000	Gs 130.000		Gs 650.000
		Bulbo de temperatura.	Unidad		1	Gs 520.000	Gs 130.000		Gs 650.000
		Termostato (válvula termostática)	Unidad		1	Gs 760.000	Gs 190.000		Gs 950.000
		Solenoide de corte de combustible.	Unidad		1	Gs 1.600.000	Gs 400.000		Gs 2.000.000
		Controlador de velocidad.	Unidad		1	Gs 2.800.000	Gs 700.000		Gs 3.500.000
		Pick up magnético.	Unidad		1	Gs 1.200.000	Gs 300.000		Gs 1.500.000
		PLC (cerebro electrónico), control de funcionamiento del generador.	Unidad		1	Gs 12.000.000	Gs 3.000.000		Gs 15.000.000
		ATS (Sistema de control de transferencia de cargas). Capacidad: 100A.	Unidad		1	Gs 16.000.000	Gs 4.000.000		Gs 20.000.000
		Bomba manual p/ extracción de aceite del motor.	Unidad		1	Gs 2.000.000	Gs 500.000		Gs 2.500.000
		Reparación completa del radiador de calor del generador.	Unidad		1	Gs 6.000.000	Gs 1.500.000		Gs 7.500.000
		Cambio de uniones de goma para agua y aceite, para alta presión, según medidas: 15, 20, 27, 45, 50mm. Las medidas son internas.	Metro		1	Gs 760.000	Gs 190.000		Gs 950.000
		Cambio de mangueras para combustible, con malla externa de metal, según las medidas: 1/2, 3/4, 1, 1.1/4Pulgadas.	Metro		1	Gs 760.000	Gs 190.000		Gs 950.000
		Reparación completa del motor.	Unidad		1	Gs 32.000.000	Gs 8.000.000		Gs 40.000.000
		Reparación completa del Alternador-Generador de energía.	Unidad		1	Gs 28.000.000	Gs 7.000.000		Gs 35.000.000
		Reparación completa de la bomba inyectora de combustible.	Unidad		1	Gs 10.000.000	Gs 2.500.000		Gs 12.500.000
		Reparación completa del sistema de ventilación forzada, tipo industrial, con motor trifásico de 2HP.	Unidad		1	Gs 14.800.000	Gs 3.700.000		Gs 18.500.000
		Reparación completa del sistema de extractor de aire, tipo industrial, con motor trifásico de 2HP.	Unidad		1	Gs 10.400.000	Gs 2.600.000		Gs 13.000.000

Observaciones:

.- Los precios incluyen el IVA.

.- No se incluyen trabajos no expresamente descritos en el presupuesto.

.- El presente presupuesto está sujeto a reajustes, finalizado su periodo de validez. Está basado en los términos y condiciones aquí descriptos, sujeto a nuestras revisiones y aceptación por escrito de vuestra orden.

VALIDEZ DE LA OFERTA *: 30 días.*
PLAZO DE ENTREGA *: A convenir.*
FORMA DE PAGO *: 50% a la confirmación, saldo a la finalización del trabajo.*

Carlos Sena.-
Ingeniero Electromecánico.

SANTA MARIA INGENIERIA SRL

CIUDAD EL ESTE –ALTO PARANA AVENIDA DR. IGNACIO A. PANE.
TEL: 061 578553 smisrl@hotmail.com RUC: 80027597-7

CIUDAD DEL ESTE, 06 DE JULIO 2021.

SEÑOR:

DINAC

AEROPUERTO INTERNACIONAL GUARANÍ

PRESENTE:

Ref.: MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE GENERADORES

DE NUESTRA CONSIDERACIÓN:

Nos dirigimos a Ud. con el objeto de presentar nuestro presupuesto para el **MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE GENERADORES** en el **AEROPUERTO INTERNACIONAL GUARANÍ** ubicado en la ciudad de MINGA GUAZU.

DETALLE DEL PRESUPUESTO:

Ítem	Descripción del Bien	Unidad de Medida	CANTIDAD	REPUESTO	MANO DE OBRA	Precio total (IVA incluido)
1	**Mantenimiento Preventivo del Generador de 750 KVA.**					
1.1	Filtro de Lubricante.	Unidad	1	561.600	302.400	864.000
1.2	Filtro de combustible.	Unidad	1	351.000	189.000	540.000
1.3	Filtro de Aire.	Unidad	1	1.053.000	567.000	1.620.000
1.4	Correa.	Unidad	1	421.200	226.800	648.000
1.5	Filtro líquido refrigerante.	Unidad	1	421.200	226.800	648.000
1.6	Aceite 15w40. (valvoline o castrol)	Ltrs.	1	55.250	29.750	85.000
1.7	Líquido refrigerante.	Ltrs.	1	39.000	21.000	60.000
1.8	Batería tipo estacionaria de 1era calidad, libre de mantenimiento 12VCC, 200AH, con visor de carga y bornes tipo automotivo, de la marca Caterpillar.	Unidad	1	3.250.000	1.750.000	5.000.000
1.9	Cambio completo de borneras de conexión, para baterías.	Unidad	1	585.000	315.000	900.000
1.10	Batería tipo libre de mantenimiento 12VCC, 07AH.	Unidad	1	351.000	189.000	540.000
1.11	Limpieza del tanque de combustible diario.	Unidad	1		3.000.000	3.000.000
1.12	Limpieza del tanque externo de combustible, subterraneo, capacidad 7.000Ltrs.	Unidad	1		3.000.000	3.000.000
1.13	Limpieza del sistema filtrado de agua de combustible.	Unidad	1		900.000	900.000
1.14	Limpieza del tablero, controlador de funcionamiento del grupo generador.	Unidad	1		1.000.000	1.000.000
1.15	Limpieza del tablero conmutador de cargas del generador	Unidad	1		2.250.000	2.250.000
1.16	Limpieza completa del panel de distribución eléctrica, ajuste de todas las borneras de terminales eléctricos de cada disyuntor TM, que se encuentran conectadas sobre este generador-, Total son 20 interruptores del tipo industrial con capacidades diferentes.	Unidad	1		2.000.000	2.000.000

SANTA MARIA INGENIERIA S.R.L.
CLETO DURÉ TORRES
Reg. ANDE Cat. B6294
Tel: (061) 578 553 - (0983) 663 790

Escaneado con CamScanner

SANTA MARIA INGENIERIA SRL

CIUDAD EL ESTE –ALTO PARANA AVENIDA DR. IGNACIO A. PANE.

TEL: 061 578553 smisrl@hotmail.com RUC: 80027597-7

1.17	Cambio de agua del sistema de enfriamiento del generador, que se encuentra en reservorio tipo "aljibe", aproximadamente con unos 240M3 de agua.	Unidad	1	3.412.500	1.837.500	5.250.000
	"MANTENIMIENTO CORRECTIVO"			-	-	
1.18	Calentador de camisa.	Unidad	1	2.106.000	1.134.000	3.240.000
1.19	Motor de Arranque.	Unidad	1	3.900.000	2.100.000	6.000.000
1.20	Alternador.	Unidad	1	2.275.000	1.225.000	3.500.000
1.21	Regulador de voltaje.	Unidad	1	2.106.000	1.134.000	3.240.000
1.22	Cargador de baterías tipo Heavy Duty.	Unidad	1	1.950.000	1.050.000	3.000.000
1.23	Medidor de nivel de combustible del tanque diario.	Unidad	1	1.001.000	539.000	1.540.000
1.24	Bulbo de presión de aceite.	Unidad	1	416.000	224.000	640.000
1.25	Bulbo de temperatura.	Unidad	1	416.000	224.000	640.000
1.26	Termostato (válvula termostática)	Unidad	1	611.000	329.000	940.000
1.27	Solenoide de corte de combustible.	Unidad	1	1.404.000	756.000	2.160.000
1.28	Controlador de velocidad.	Unidad	1	1.950.000	1.050.000	3.000.000
1.29	Pick up magnético.	Unidad	1	1.053.000	567.000	1.620.000
1.30	PLC (cerebro electrónico), control de funcionamiento del generador.	Unidad	1	13.000.000	7.000.000	20.000.000
1.31	ATS (Sistema de control de transferencia de cargas). Marca "CAT" capacidad - 1200A.	Unidad	1	65.000.000	35.000.000	100.000.000
1.32	Reparacion completa Bomba de agua-eléctrica de 22kw-380VAC, del sistema de enfriamiento del generador.	Unidad	1	13.000.000	7.000.000	20.000.000
1.33	Válvula de inmersion de 6 pulgadas, para retención de agua del sistema de enfriamiento.	Unidad	1	2.275.000	1.225.000	3.500.000
1.34	Intercambiador de calor del generador.	Unidad	1	13.000.000	7.000.000	20.000.000
1.35	Bomba eléctrica trifásica de 2hp, u otro tipo de boma con capacidad de succion en cualquier estado, para reposición de combustible diesel, en tanque diario del generador.	Unidad	1	2.600.000	1.400.000	4.000.000
1.36	Bomba portátil, 12/24VCC p/ reposición de combustible, en tanque diario. (Accesorios completo).	Unidad	1	1.950.000	1.050.000	3.000.000
1.37	Cambio de uniones de goma para alta presión, agua y aceite, según medidas: 15, 27, 90,125mm, todas las medidas son internas.	Unidad	1	975.000	525.000	1.500.000
1.38	Cambio de mangueras para combustible, con malla metálica externa de las medidas: 1/4, 1/2, 3/4, 1, 1.1/4, 1.1/2, 2pulgadas.	Unidad	1	1.625.000	875.000	2.500.000
1.39	Reparación completa motor ventilador de 22kw-380VAC, del sistema enfriamiento de agua externa	Unidad	1	6.500.000	3.500.000	10.000.000
1.40	Reparación completa del Alternador-Generador de energía.	Unidad	1	58.500.000	31.500.000	90.000.000
1.41	Reparación completa de bomba inyectora diesel.	Unidad	1	6.500.000	3.500.000	10.000.000
1.42	Reparacion completa de sistemas de ventilación forzada (sala generador), compuestas por: 01 ventilador, 01 extractor; ambos del tipo industrial, con motores trifásicos de 15HP.	Unidad	1	9.750.000	5.250.000	15.000.000

SANTA MARIA INGENIERIA S.R.L.
CLETO DURÉ TORRES
Reg. ANDE Cat. B6294
Tel: (061) 578 553 - (0983) 663 790

Escaneado con CamScanner

SANTA MARIA INGENIERIA SRL

CIUDAD EL ESTE –ALTO PARANA AVENIDA DR. IGNACIO A. PANE.

TEL: 061 578553 smisrl@hotmail.com RUC: 80027597-7

1.43	Reparación de cañerías galvanizadas de 11/4", para reposicion de combustible diesel, desde tanque externo al tanque diario. Total recorrido 30mtrs.	Mtrs.	1	14.625.000	7.875.000	22.500.000
2	**Mantenimiento Generador Prevgentivo de 150 KVA**			-	-	
2.1	Filtro de Lubricante.	Unidad	1	280.800	151.200	432.000
2.2	Filtro de combustible.	Unidad	1	351.000	189.000	540.000
2.3	Filtro de Aire.	Unidad	1	561.600	302.400	864.000
2.4	Correa.	Unidad	1	210.600	113.400	324.000
2.5	Filtro líquido refrigerante.	Unidad	1	351.000	189.000	540.000
2.6	Aceite 15w40. (Valvoline - Castrol)	Ltrs.	1	55.250	29.750	85.000
2.7	Líquido refrigerante.	Ltrs.	1	39.000	21.000	60.000
2.8	Batería tipo estacionaria de 1era calidad, libre de mantenimiento 12VCC, 150AH, con visor de carga y bornes tipo automotivo, marca Caterpillar.	Unidad	1	2.600.000	1.400.000	4.000.000
2.9	Cambio completo de borneras de conexión, para baterías.	Unidad	1	585.000	315.000	900.000
2.10	Batería tipo libre de mantenimiento 12VCC, 07AH.	Unidad	1	351.000	189.000	540.000
2.11	Limpieza del tablero, controlador de funcionamiento del grupo generador.	Unidad	1		1.500.000	1.500.000
2.12	Limpieza y ajuste del tablero conmutador de cargas del generador, Marca "CAT", Capacidad: 600A.	Unidad	1		1.500.000	1.500.000
2.13	Limpieza completa del panel de distribución eléctrica, ajuste de todas las borneras de terminales eléctricos de cada disyuntor TM, que se encuentran conectadas sobre este generador, Total 10 interruptores tipo industrial.	Unidad	1		2.500.000	2.500.000
	"MANTENIMIENTO CORRECTIVO"			-	-	
2.14	Calentador de camisa.	Unidad	1	2.106.000	1.134.000	3.240.000
2.15	Motor de Arranque.	Unidad	1	2.600.000	1.400.000	4.000.000
2.16	Alternador.	Unidad	1	2.925.000	1.575.000	4.500.000
2.17	Regulador de voltaje.	Unidad	1	2.054.000	1.106.000	3.160.000
2.18	Cargador de baterías tipo Heavy Duty.	Unidad	1	1.950.000	1.050.000	3.000.000
2.19	Medidor de nivel de combustible.	Unidad	1	1.001.000	539.000	1.540.000
2.20	Bulbo de presión de aceite.	Unidad	1	1.066.000	574.000	1.640.000
2.21	Bulbo de temperatura.	Unidad	1	416.000	224.000	640.000
2.22	Termostato (válvula termostálica)	Unidad	1	416.000	224.000	640.000
2.23	Solenoide de corte de combustible.	Unidad	1	1.404.000	756.000	2.160.000
2.24	Controlador de velocidad.	Unidad	1	2.353.000	1.267.000	3.620.000
2.25	Pick up magnético.	Unidad	1	1.053.000	567.000	1.620.000
2.26	PLC (cerebro electrónico), control de funcionamiento del generador.	Unidad	1	10.530.000	5.670.000	16.200.000

SANTA MARIA INGENIERIA S.R.L.
CLETO DURÉ TORRES
Reg. ANDE Cat. B6294
Tel: (061) 578 553 - (0983) 663 790

Escaneado con CamScanner

SANTA MARIA INGENIERIA SRL

CIUDAD EL ESTE –ALTO PARANA AVENIDA DR. IGNACIO A. PANE.

TEL: 061 578553 smisrl@hotmail.com RUC: 80027597-7

2.27	ATS (Sistema de control de transferencia de cargas). Capacidad: 600A.	Unidad	1	36.140.000	19.460.000	55.600.000
2.28	Bomba eléctrica de 22kw, del sistema de enfriamiento del generador.	Unidad	1	7.800.000	4.200.000	12.000.000
2.29	Intercambiador de calor del generador.	Unidad	1	4.550.000	2.450.000	7.000.000
2.30	Cambio de uniones de goma para alta presión, agua y aceite, según medidas: 15, 20, 27, 50, 60mm. Las medidas son internas	Unidad	1	975.000	525.000	1.500.000
2.31	Reparacion completa del motor CUMMINS.	Unidad	1	45.500.000	24.500.000	70.000.000
2.32	Reparación completa del Alternador-Generador de energia.	Unidad	1	58.500.000	31.500.000	90.000.000
2.33	Reparación completa sistema de inyección diesel.	Unidad	1	6.500.000	3.500.000	10.000.000
2.34	Reparacion completa del sistema de ventilacion forzada, tipo industrial, con motor trifásico de 15HP, de la sala de generador ETP.	Unidad	1	9.750.000	5.250.000	15.000.000
2.35	Reparacion completa del sistema de extractor de aire, tipo industrial, con motor de 15HP, de la sala de generador ETP.	Unidad	1	13.000.000	7.000.000	20.000.000
3	**Mantenimiento Preventivo Generador de 200 KVA.**			-	-	
3.1	Filtro de Lubricante.	Unidad	1	351.000	189.000	540.000
3.2	Filtro de combustible.	Unidad	1	351.000	189.000	540.000
3.3	Filtro de Aire.	Unidad	1	440.700	237.300	678.000
3.4	Correa.	Unidad	1	175.500	94.500	270.000
3.5	Filtro liquido refrigerante.	Unidad	1	351.000	189.000	540.000
3.6	Aceite 15w40. (Valvoline - Castrol)	Ltrs.	1	55.250	29.750	85.000
3.7	Liquido refrigerante.	Ltrs.	1	39.000	21.000	60.000
3.8	Bateria tipo estacionaria de 1era calidad, libre de mantenimiento 12VCC, 150AH, con visor de carga y bornes tipo automotivo, marca Caterpillar.	Unidad	1	2.600.000	1.400.000	4.000.000
3.9	Cambio completo de borneras de conexión, para baterias.	Unidad	1	390.000	210.000	600.000
3.10	Batería tipo libre de mantenimiento 12VCC, 07AH.	Unidad	1	351.000	189.000	540.000
3.11	Limpieza del tablero, controlador de funcionamiento del grupo generador.	Unidad	1		1.500.000	1.500.000
3.12	Limpieza del tablero conmutador de cargas del generador.	Unidad	1		1.500.000	1.500.000
3.13	Limpieza del tanque diario de combustible.	Unidad	1		1.200.000	1.200.000
3.14	Limpieza del tanque externo, capacidad 1500Ltrs.	Unidad	1		4.500.000	4.500.000
3.15	Limpieza completa del panel de distribuccion electrica, ajuste de todas las borneras de terminales electricos de cada disyuntor TM, que se encuentran instaladas sobre este generador, Total son 6 TM - tipo industrial, 16 TM del tipo base DIM.	Unidad	1		2.000.000	2.000.000
	"MANTENIMIENTO CORRECTIVO"			-	-	
3.16	Calentador de carnisa.	Unidad	1	2.106.000	1.134.000	3.240.000
3.17	Motor de Arranque.	Unidad	1	3.900.000	2.100.000	6.000.000
3.18	Alternador.	Unidad	1	2.925.000	1.575.000	4.500.000

SANTA MARIA INGENIERIA S.R.L.
CLETO DURÉ TORRES
Reg. ANDE Cat. B6294
Tel: (061) 578 553 - (0983) 863 790

Escaneado con CamScanner

SANTA MARIA INGENIERIA SRL

CIUDAD EL ESTE –ALTO PARANA AVENIDA DR. IGNACIO A. PANE.

TEL: 061 578553 smisrl@hotmail.com RUC: 80027597-7

3.19	Regulador de voltaje.	Unidad	1	1.989.000	1.071.000	3.060.000
3.20	Cargador de baterías tipo Heavy Duty.	Unidad	1	2.457.000	1.323.000	3.780.000
3.21	Medidor de nivel de combustible.	Unidad	1	1.001.000	539.000	1.540.000
3.22	Bulbo de presión de aceite.	Unidad	1	351.000	189.000	540.000
3.23	Bulbo de temperatura.	Unidad	1	351.000	189.000	540.000
3.24	Termostato (válvula termostática)	Unidad	1	416.000	224.000	640.000
3.25	Solenoide de corte de combustible.	Unidad	1	1.404.000	756.000	2.160.000
3.26	Controlador de velocidad.	Unidad	1	2.353.000	1.267.000	3.620.000
3.27	Pick up magnético.	Unidad	1	1.053.000	567.000	1.620.000
3.28	PLC (cerebro electrónico), control de funcionamiento del generador.	Unidad	1	10.530.000	5.670.000	16.200.000
3.29	ATS (Sistema de control de transferencia de cargas). Capacidad: 600A.	Unidad	1	36.140.000	19.460.000	55.600.000
3.30	Bomba eléctrica trifásica de 1HP, autovacio, para sistema reposición de combustible diesel.	Unidad	1	2.600.000	1.400.000	4.000.000
3.31	Bomba manual p/ reposición de combustible	Unidad	1	1.625.000	875.000	2.500.000
3.22	Reparación completa del radiador de calor del generador.	Unidad	1	3.575.000	1.925.000	5.500.000
3.23	Cambio de uniones de goma para agua y aceite, para alta presión, según medidas: 15, 20, 27, 45, 50, 60, 70mm, todas son medidas internas.	Unidad	1	975.000	525.000	1.500.000
3.24	Reparación completa motor.	Unidad	1	19.500.000	10.500.000	30.000.000
3.25	Reparación completa del Alternador-Generador de energía.	Unidad	1	29.250.000	15.750.000	45.000.000
3.26	Reparación completa de bomba inyectora diesel.	Unidad	1	6.500.000	3.500.000	10.000.000
3.27	Reparación completa del sistema de ventilacion forzada, tipo industrial, con motor trifásico de 5HP.	Unidad	1	6.500.000	3.500.000	10.000.000
3.28	Reparacion completa del sistema extractor de aire, tipo industrial, con motor trifasico de 5HP.	Unidad	1	6.500.000	3.500.000	10.000.000
4	**Mantenimiento Preventivo Generador de 300 KVA**			-	-	
4.1	Filtro de Lubricante.	Unidad	1	351.000	189.000	540.000
4.2	Filtro de combustible.	Unidad	1	351.000	189.000	540.000
4.3	Filtro de Aire.	Unidad	1	561.600	302.400	864.000
4.4	Correa.	Unidad	1	140.400	75.600	216.000
4.5	Filtro líquido refrigerante.	Ltrs.	1	351.000	189.000	540.000
4.6	Aceite 15w40. (Valvoline - Castrol)	Ltrs.	1	55.250	29.750	85.000
4.7	Líquido refrigerante.	Ltrs.	1	39.000	21.000	60.000
4.8	Batería tipo estacionaria de 1era calidad, libre de mantenimiento 12VCC, 150AH, con visor de carga y bornes tipo automotivo, marca Caterpillar.	Unidad	1	2.600.000	1.400.000	4.000.000
4.9	Cambio completo de borneras de conexión, para baterías.	Unidad	1	390.000	210.000	600.000
4.10	Batería tipo libre de mantenimiento 12VCC, 07AH.	Unidad	1	351.000	189.000	540.000

SANTA MARIA INGENIERIA S.R.L.
CLETO DURÉ TORRES
Reg. ANDE Cat. B6294
Tel. (061) 578 553 - (0983) 663 790

Escaneado con CamScanner

SANTA MARIA INGENIERIA SRL

CIUDAD EL ESTE –ALTO PARANA AVENIDA DR. IGNACIO A. PANE.

TEL: 061 578553 smisrl@hotmail.com RUC: 80027597-7

4.11	Limpieza del tablero, controlador de funcionamiento del grupo generador.	Unidad	1		2.250.000	2.250.000
4.12	Limpieza del tablero conmutador de cargas del generador.	Unidad	1		2.250.000	2.250.000
4.13	Limpieza del tanque diario de combustible.	Unidad	1		2.250.000	2.250.000
4.14	Limpieza del tanque externo, capacidad 3000Ltrs.	Unidad	1		6.000.000	6.000.000
4.15	Limpieza completa del panel de distribución eléctrica, ajuste de todas las bomeras de terminales eléctricos de cada disyuntor TM, que se encuentran conectadas sobre este generador-. Total 7 llaves del tipo industrial, y 27 llaves base DIM.	Unidad	1		4.500.000	4.500.000
	"MANTENIMIENTO CORRECTIVO"			-	-	
4.16	Calentador de camisa.	Unidad	1	1.950.000	1.050.000	3.000.000
4.17	Motor de Arranque.	Unidad	1	1.950.000	1.050.000	3.000.000
4.18	Alternador.	Unidad	1	2.925.000	1.575.000	4.500.000
4.19	Regulador de voltaje.	Unidad	1	2.054.000	1.106.000	3.160.000
4.20	Cargador de baterias tipo Heavy Duty.	Unidad	1	1.950.000	1.050.000	3.000.000
4.21	Medidor de nivel de combustible.	Unidad	1	1.001.000	539.000	1.540.000
4.22	Bulbo de presión de aceite.	Unidad	1	1.001.000	539.000	1.540.000
4.23	Bulbo de temperatura.	Unidad	1	351.000	189.000	540.000
4.24	Termostato (válvula termostática)	Unidad	1	351.000	189.000	540.000
4.25	Solenoide de corte de combustible.	Unidad	1	1.404.000	756.000	2.160.000
4.26	Controlador de velocidad.	Unidad	1	1.404.000	756.000	2.160.000
4.27	Pick up magnético.	Unidad	1	1.053.000	567.000	1.620.000
4.28	PLC (cerebro electrónico), control de funcionamiento del generador.	Unidad	1	10.530.000	5.670.000	16.200.000
4.29	ATS (Sistema de control de transferencia de cargas). Capacidad: 600A.	Unidad	1	13.390.000	7.210.000	20.600.000
4.30	Bomba eléctrica trifásica de 1HP - autovacio, para sistema reposición de diesel.(Conjunto completo).	Unidad	1	2.600.000	1.400.000	4.000.000
4.31	Bomba manual p/ reposición de diesel, autovacio.	Unidad	1	1.625.000	875.000	2.500.000
4.32	Reparación completa del radiador de calor del generador.	Unidad	1	3.250.000	1.750.000	5.000.000
4.33	Cambio de uniones de goma para agua y aceite, para alta presión, según medidas: 15, 20, 27, 45, 50, 60, 70mm. Las medidas son internas	Unidad	1	975.000	525.000	1.500.000
4.34	Cambio de mangueras para combustible con malla de metal externo, de las siguientes medidas: 1/2, 3/4, 1, 1.1/4, 1.1/2Pulgadas.	Unidad	1	1.625.000	875.000	2.500.000
4.35	Reparación completa del motor.	Unidad	1	19.500.000	10.500.000	30.000.000
4.36	Reparación completa del Alternador-Generador de energía.	Unidad	1	39.000.000	21.000.000	60.000.000
4.37	Reparación completa de la bomba inyectora de combustible.	Unidad	1	6.500.000	3.500.000	10.000.000
4.38	Reparación completa del sistema de ventilación forzada, tipo industrial, con motor trifásico de 5HP.	Unidad	1	6.500.000	3.500.000	10.000.000

SANTA MARIA INGENIERIA S.R.L.
CLETO DURÉ TORRES
Reg. ANDE Cat. B6294
Tel: (061) 578 553 - (0983) 663 790

Escaneado con CamScanner

SANTA MARIA INGENIERIA SRL

CIUDAD EL ESTE –ALTO PARANA AVENIDA DR. IGNACIO A. PANE.
TEL: 061 578553 smisrl@hotmail.com RUC: 80027597-7

4.39	Reparación completa del sistema extractor de aire, tipo industrial, con motor trifásico de 5HP.	Unidad	1	6.500.000	3.500.000	10.000.000
5	**Mantenimiento Preventivo Generador de 20 KVA - NDB 1.**			-	-	
5.1	Filtro de Lubricante.	Unidad	1	140.400	75.600	216.000
5.2	Filtro de combustible.	Unidad	1	140.400	75.600	216.000
5.3	Filtro de Aire.	Unidad	1	300.300	161.700	462.000
5.4	Correa.	Unidad	1	119.340	64.260	183.600
5.5	Aceite 15w40. (Valvoline - Castrol)	Ltrs.	1	55.250	29.750	85.000
5.6	Líquido refrigerante.	Ltrs.	1	39.000	21.000	60.000
5.7	Batería tipo estacionaria de 1era calidad, libre de mantenimiento 12VCC, 100AH, con visor de carga y bornes tipo automotivo, marca Caterpillar	Unidad	1	1.950.000	1.050.000	3.000.000
5.8	Cambio completo de borneras de conexión, para baterias.	Unidad	1	390.000	210.000	600.000
5.9	Bateria tipo libre de mantenimiento 12VCC, 07AH.	Unidad	1	351.000	189.000	540.000
5.10	Limpieza del tablero, controlador de funcionamiento del grupo generador.	Unidad	1		1.500.000	1.500.000
5.11	Limpieza del tablero conmutador de cargas del generador.	Unidad	1		1.500.000	1.500.000
5.12	Limpieza del tanque diario de combustible.	Unidad	1		1.500.000	1.500.000
5.13	Limpieza completa del panel de distribuccion electrica, ajuste de todas las borneras de terminales electricos de cada disyuntor TM, que se encuentran instaladas en este panel-.	Unidad	1		2.500.000	2.500.000
	"MANTENIMIENTO CORRECTIVO"			-	-	
5.14	Calentador de camisa.	Unidad	1	1.950.000	1.050.000	3.000.000
5.15	Motor de Arranque.	Unidad	1	1.625.000	875.000	2.500.000
5.16	Alternador.	Unidad	1	1.300.000	700.000	2.000.000
5.17	Regulador de voltaje.	Unidad	1	1.625.000	875.000	2.500.000
5.18	Cargador de baterías.	Unidad	1	1.950.000	1.050.000	3.000.000
5.19	Medidor de nivel de combustible.	Unidad	1	1.001.000	539.000	1.540.000
5.20	Bulbo de presión de aceite.	Unidad	1	416.000	224.000	640.000
5.21	Bulbo de temperatura.	Unidad	1	416.000	224.000	640.000
5.22	Termostato (válvula termostática)	Unidad	1	611.000	329.000	940.000
5.23	Solenoide de corte de combustible.	Unidad	1	1.404.000	756.000	2.160.000
5.24	Controlador de velocidad.	Unidad	1	2.275.000	1.225.000	3.500.000
5.25	Pick up magnético.	Unidad	1	1.053.000	567.000	1.620.000
5.26	PLC (cerebro electrónico), control de funcionamiento del generador.	Unidad	1	10.530.000	5.670.000	16.200.000
5.27	ATS (Sistema de control de transferencia de cargas). Capacidad: 100A.	Unidad	1	9.750.000	5.250.000	15.000.000
5.28	Bomba manual p/ extracción de aceite del motor.	Unidad	1	1.625.000	875.000	2.500.000

SANTA MARIA INGENIERIA S.R.L.
CLETO DURÉ TORRES
Reg. ANDE Cat. B6294
(061) 578 553 - (0983) 863 790

Escaneado con CamScanner

SANTA MARIA INGENIERIA SRL

CIUDAD EL ESTE –ALTO PARANA AVENIDA DR. IGNACIO A. PANE.

TEL: 061 578553 smisrl@hotmail.com RUC: 80027597-7

5.29	Reparación completa del radiador de calor del generador.	Unidad	1	1.950.000	1.050.000	3.000.000
5.30	Cambio de uniones de goma para agua y aceite, para alta presión, según medidas: 15, 20, 27, 45, 50mm. Las medidas son internas.	Unidad	1	585.000	315.000	900.000
5.31	Cambio de mangueras para combustible, con malla externa de metal, según las medidas: 1/2, 3/4, 1, 1.1/4Pulgadas.	Unidad	1	585.000	315.000	900.000
5.32	Reparación completa del motor.	Unidad	1	9.750.000	5.250.000	15.000.000
5.33	Reparación completa del Alternador-Generador de energía.	Unidad	1	5.200.000	2.800.000	8.000.000
5.34	Reparación completa de la bomba inyectora de combustible.	Unidad	1	5.200.000	2.800.000	8.000.000
5.35	Reparación completa del sistema de ventilación forzada, tipo industrial, con motor trifásico de 2HP.	Unidad	1	5.200.000	2.800.000	8.000.000
	Reparación completa del sistema extractor de aire, tipo industrial, con motor trifásico de 2HP.	Unidad	1	5.200.000	2.800.000	8.000.000
6	**Mantenimiento Preventivo Generador de 20 KVA - NDB 2.**			-	-	
6.1	Filtro de Lubricante.	Unidad	1	140.400	75.600	216.000
6.2	Filtro de combustible.	Unidad	1	140.400	75.600	216.000
6.3	Filtro de Aire.	Unidad	1	300.300	161.700	462.000
6.4	Correa.	Unidad	1	119.340	64.260	183.600
6.5	Aceite 15w40. (Valvoline - Castrol)	Ltrs.	1	55.250	29.750	85.000
6.6	Liquido refrigerante.	Ltrs.	1	39.000	21.000	60.000
6.7	Batería tipo estacionaria de 1era calidad, libre de mantenimiento 12VCC, 100AH, con visor de carga y bornes tipo automotivo, marca Caterpillar.	Unidad	1	1.950.000	1.050.000	3.000.000
6.8	Cambio completo de borneras de conexión, para baterías.	Unidad	1	390.000	210.000	600.000
6.9	Batería tipo libre de mantenimiento 12VCC, 07AH.	Unidad	1	351.000	189.000	540.000
6.10	Limpieza del tablero, controlador de funcionamiento del grupo generador.	Unidad	1		1.200.000	1.200.000
6.11	Limpieza del tablero conmutador de cargas del generador.	Unidad	1		1.200.000	1.200.000
6.12	Limpieza del tanque diario de combustible.	Unidad	1		2.250.000	2.250.000
6.13	Limpieza completa del panel de distribuccion electrica, ajuste de todas las borneras de terminales electricos de cada disyuntor TM, que se encuentran instaladas en este panel-.	Unidad	1		2.000.000	2.000.000
	"MANTENIMIENTO CORRECTIVO"			-	-	
6.14	Calentador de camisa.	Unidad	1	1.950.000	1.050.000	3.000.000
6.15	Motor de Arranque.	Unidad	1	1.625.000	875.000	2.500.000
6.16	Alternador.	Unidad	1	1.300.000	700.000	2.000.000
6.17	Regulador de voltaje.	Unidad	1	1.625.000	875.000	2.500.000
6.18	Cargador de baterías.	Unidad	1	1.950.000	1.050.000	3.000.000
6.19	Medidor de nivel de combustible.	Unidad	1	975.000	525.000	1.500.000
6.20	Bulbo de presión de aceite.	Unidad		416.000	224.000	640.000

SANTA MARIA INGENIERIA S.R.L.
CLETO DURÉ TORRES
Reg. ANDE Cat. B6294
Tel. (061) 578 553 - (0983) 663 790

Escaneado con CamScanner

SANTA MARIA INGENIERIA SRL

CIUDAD EL ESTE –ALTO PARANA AVENIDA DR. IGNACIO A. PANE.
TEL: 061 578553 smisrl@hotmail.com RUC: 80027597-7

			1			
6.21	Bulbo de temperatura.	Unidad	1	416.000	224.000	640.000
6.22	Termostato (válvula termostática)	Unidad	1	611.000	329.000	940.000
6.23	Solenoide de corte de combustible.	Unidad	1	1.404.000	756.000	2.160.000
6.24	Controlador de velocidad.	Unidad	1	2.275.000	1.225.000	3.500.000
6.25	Pick up magnético.	Unidad	1	1.053.000	567.000	1.620.000
6.26	PLC (cerebro electrónico), control de funcionamiento del generador.	Unidad	1	10.530.000	5.670.000	16.200.000
6.27	ATS (Sistema de control de transferencia de cargas). Capacidad: 100A.	Unidad	1	9.750.000	5.250.000	15.000.000
6.28	Bomba manual p/ extracción de aceite del motor.	Unidad	1	1.625.000	875.000	2.500.000
6.29	Reparación completa del radiador de calor del generador.	Unidad	1	1.950.000	1.050.000	3.000.000
6.30	Cambio de uniones de goma para agua y aceite, para alta presión, según medidas: 15, 20, 27, 45, 50mm. Las medidas son internas.	Unidad	1	585.000	315.000	900.000
6.31	Cambio de mangueras para combustible, con malla externa de metal, según las medidas: 1/2, 3/4, 1, 1.1/4Pulgadas.	Unidad	1	585.000	315.000	900.000
6.32	Reparación completa del motor.	Unidad	1	9.750.000	5.250.000	15.000.000
6.33	Reparación completa del Alternador-Generador de energía.	Unidad	1	5.200.000	2.800.000	8.000.000
6.34	Reparación completa de la bomba inyectora de combustible.	Unidad	1	5.200.000	2.800.000	8.000.000
6.35	Reparación completa del sistema de ventilación forzada, tipo industrial, con motor trifásico de 2HP.	Unidad	1	5.200.000	2.800.000	8.000.000
6.36	Reparación completa del sistema de extractor de aire, tipo industrial, con motor trifásico de 2HP.	Unidad	1	5.200.000	2.800.000	8.000.000
			TOTAL			1.428.473.200

SON GUARANIES: Mil cuatrocientos veinte y ocho millones cuatrocientos setenta y tres mil doscientos.

FORMA DE PAGO: A convenir.

SANTA MARIA INGENIERIA S.R.L.
CLETO DURE TORRES
Reg. ANDE Cat. B6294
Tel: (061) 578 553 - (0983) 863 790

Visto Bueno

CLETO DURE TORRES

Escaneado con CamScanner

OMEGA INGENIERIA S.R.L.

Km. 8 1/2 B° San Isidro. Teléfax. (061) 576 342/576485
E-mail: omegaingenieria.sa@hotmail.com Ciudad del Este – Paraguay

PLANILLA DE PRECIOS

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE GENERADORES DE ENERGIA

CLIENTE: DIRECCIÓN NACIONAL DE AERONAUTICA CIVIL

DEPENDENCIA : AEROPUERTO INTERNACIONAL GUARANÍ

FECHA: 09/07/2021

Item	Descripción del Bien	Unidad de Medida	CANTIDAD	REPUESTO	MANO DE OBRA	Precio total (IVA incluido)
1	**Mantenimiento Preventivo del Generador de 750 KVA.**					
1,1	Filtro de Lubricante.	Unidad	1	264.000	216.000	480.000
1,2	Filtro de combustible.	Unidad	1	297.000	243.000	540.000
1,3	Filtro de Aire.	Unidad	1	776.875	635.625	1.412.500
1,4	Correa.	Unidad	1	412.500	337.500	750.000
1,5	Filtro liquido refrigerante.	Unidad	1	82.500	67.500	150.000
1,6	Aceite 15w40. (valvoline o castrol)	Ltrs.	1	46.750	38.250	85.000
1,7	Liquido refrigerante.	Ltrs.	1	22.000	18.000	40.000
1,8	Bateria tipo estacionaria de 1era calidad. libre de mantenimiento 12VCC. 200AH. con visor de carga y bornes tipo automotivo, de la marca Caterpillar.	Unidad	1	5.000.000	1.250.000	6.250.000
1,9	Cambio completo de borneras de conexion, para baterias.	Unidad	1	275.000	225.000	500.000
1,10	Bateria tipo libre de mantenimiento 12VCC. 07AH.	Unidad	1	330.000	82.500	412.500
1,11	Limpieza del tanque de combustible diario.	Unidad	1		500.000	500.000
1,12	Limpieza del tanque externo de combustible. subterraneo. capacidad 7.000Ltrs.	Unidad	1		9.000.000	9.000.000
1,13	Limpieza del sistema filtrado de agua de combustible.	Unidad	1		350.000	350.000
1,14	Limpieza del tablero. controlador de funcionamiento del grupo generador.	Unidad	1		1.500.000	1.500.000
1,15	Limpieza del tablero conmutador de cargas del generador	Unidad	1		1.500.000	1.500.000
1,16	Limpieza completa del panel de distribución eléctrica. ajuste de todas las borneras de terminales eléctricos de cada disyuntor TM. que se encuentran conectadas sobre este generador-. Total son 20 interruptores del tipo industrial con capacidades diferentes.	Unidad	1		2.500.000	2.500.000
1,17	Cambio de agua del sistema de enfriamiento del generador. que se encuentra en reservorio tipo "aljibe". aproximadamente con unos 240M3 de agua.	Unidad	1		4.000.000	4.000.000
	"MANTENIMIENTO CORRECTIVO"					-
1,18	Calentador de camisa.	Unidad	1	1.100.000	900.000	2.000.000
1,19	Motor de Arranque.	Unidad	1	3.437.500	2.812.500	6.250.000
1,20	Alternador.	Unidad	1	2.475.000	2.025.000	4.500.000
1,21	Regulador de voltaje.	Unidad	1	1.650.000	1.350.000	3.000.000
1,22	Cargador de baterias tipo Heavy Duty.	Unidad	1	1.650.000	1.350.000	3.000.000
1,23	Medidor de nivel de combustible del tanque diario.	Unidad	1	1.100.000	900.000	2.000.000
1,24	Bulbo de presión de aceite.	Unidad	1	481.250	393.750	875.000
1,25	Bulbo de temperatura.	Unidad	1	343.750	281.250	625.000
1,26	Termostato (válvula termostática)	Unidad	1	343.750	281.250	625.000
1,27	Solenoide de corte de combustible.	Unidad	1	1.787.500	1.462.500	3.250.000
1,28	Controlador de velocidad.	Unidad		825.000	675.000	1.500.000
1,29	Pick up magnetico.	Unidad	1	618.750	506.250	1.125.000
1,30	PLC (cerebro electronico). control de funcionamiento del	Unidad	1	31.500.000	13.500.000	45.000.000
1,31	ATS (Sistema de control de transferencia de cargas). Marca "CAT" capacidad - 1200A.	Unidad	1	41.250.000	33.750.000	75.000.000
1,32	Reparacion completa Bomba de agua-electrica de 22kw- 380VAC del sistema de enfriamiento del generador.	Unidad	1	6.600.000	5.400.000	12.000.000
1,33	Válvula de inmersion de 6 pulgadas. para retención de agua del sistema de enfriamiento.	Unidad	1	4.125.000	3.375.000	7.500.000
1,34	Intercambiador de calor del generador.	Unidad	1	39.480.000	16.920.000	56.400.000

Ing. Domiciano Chamorro Morel
Socio Gerente
OMEGA INGENIERIA S.R.L.

1.35	Bomba electrica trifasica de 2hp, u otro tipo de bomba con capacidad de succion en cualquier estado, para reposición de combustible diesel, en tanque diario del generador.	Unidad	1	3.437.500	2.812.500	6.250.000
1.36	Bomba portatil, 12/24VCC p/ reposicion de combustible, en tanque diario. (Accesorios completo).	Unidad	1	2.475.000	2.025.000	4.500.000
1.37	Cambio de uniones de goma para alta presión, agua y aceite, según medidas: 15, 27, 90,125mm, todas las medidas son internas.	Unidad	1	1.375.000	1.125.000	2.500.000
1.38	Cambio de mangueras para combustible, con malla metalica externa de las medidas: 1/4, 1/2, 3/4, 1, 1.1/4, 1.1/2, 2pulgadas.	Unidad	1	2.062.500	1.687.500	3.750.000
1.39	Reparacion completa motor ventilador de 22kw-380VAC, del sistema enfriamiento de agua externa	Unidad	1	6.187.500	5.062.500	11.250.000
1.40	Reparación completa del Alternador-Generador de energia.	Unidad	1	86.968.750	71.156.250	158.125.000
1.41	Reparacion completa de bomba inyectora diesel.	Unidad	1	11.000.000	9.000.000	20.000.000
1.42	Reparacion completa de sistemas de ventilación forzada (sala generador), compuestas por 01 ventilador, 01 extractor; ambos del tipo industrial, con motores trifasicos de 15HP.	Unidad	1	6.875.000	5.625.000	12.500.000
1.43	Reparación de cañerias galvanizadas de 1 1/4", para reposicion de combustible diesel, desde tanque externo al tanque diario. Total recorrido 30mtrs.	Mtrs.	1	6.256.250	5.118.750	11.375.000
2	**Mantenimiento Generador Preventivo de 150 KVA**					-
2.1	Filtro de Lubricante.	Unidad	1	200.200	163.800	364.000
2.2	Filtro de combustible.	Unidad	1	49.500	40.500	90.000
2.3	Filtro de Aire.	Unidad	1	110.000	90.000	200.000
2.4	Correa.	Unidad	1	275.000	225.000	500.000
2.5	Filtro liquido refrigerante	Unidad	1	82.500	67.500	150.000
2.6	Aceite 15w40. (Valvoline - Castrol)	Ltrs.	1	46.750	38.250	85.000
2.7	Liquido refrigerante.	Ltrs.	1	22.000	18.000	40.000
2.8	Bateria tipo estacionaria de 1era calidad, libre de mantenimiento 12VCC, 150AH, con visor de carga y bornes tipo automotivo, marca Caterpillar.	Unidad		3.580.000	895.000	4.475.000
2.9	Cambio completo de borneras de conexión, para baterias.	Unidad	1	275.000	225.000	500.000
2.10	Bateria tipo libre de mantenimiento 12VCC, 07AH.	Unidad	1	330.000	82.500	412.500
2.11	Limpieza del tablero, controlador de funcionamiento del grupo generador.	Unidad	1		750.000	750.000
2.12	Limpieza y ajuste del tablero conmutador de cargas del generador, Marca "CAT". Capacidad: 600A.	Unidad	1		975.000	975.000
2.13	Limpieza completa del panel de distribución eléctrica, ajuste de todas las borneras de terminales electricos de cada disyuntor TM, que se encuentran conectadas sobre este generador. Total 10 interruptores tipo industrial.	Unidad	1		1.950.000	1.950.000
	"MANTENIMIENTO CORRECTIVO"					-
2.14	Calentador de camisa.	Unidad	1	715.000	585.000	1.300.000
2.15	Motor de Arranque.	Unidad	1	2.750.000	2.250.000	5.000.000
2.16	Alternador.	Unidad	1	1.650.000	1.350.000	3.000.000
2.17	Regulador de voltaje.	Unidad	1	948.750	776.250	1.725.000
2.18	Cargador de baterias tipo Heavy Duty.	Unidad	1	1.100.000	900.000	2.000.000
2.19	Medidor de nivel de combustible.	Unidad	1	1.100.000	900.000	2.000.000
2.20	Bulbo de presion de aceite.	Unidad	1	481.250	393.750	875.000
2.21	Bulbo de temperature.	Unidad	1	343.750	281.250	625.000
2.22	Termostato (valvula termostatica)	Unidad	1	343.750	281.250	625.000
2.23	Solenoide de corte de combustible.	Unidad		1.100.000	900.000	2.000.000
2.24	Controlador de velocidad.	Unidad	1	825.000	675.000	1.500.000
2.25	Pick up magnético.	Unidad	1	618.750	506.250	1.125.000
2.26	PLC (cerebro electrónico), control de funcionamiento del generador.	Unidad	1	34.125.000	14.625.000	48.750.000
2.27	ATS (Sistema de control de transferencia de cargas). Capacidad: 600A.	Unidad	1	34.125.000	14.625.000	48.750.000
2.28	Bomba electrica de 22kw del sistema de enfriamiento del generador.	Unidad	1	7.150.000	5.850.000	13.000.000
2.29	Intercambiador de calor del generador.	Unidad	1	4.125.000	3.375.000	7.500.000
2.30	Cambio de uniones de goma para alta presion, agua y aceite, según medidas: 15, 20, 27, 50, 60mm. Las medidas son internas	Unidad	1	1.100.000	900.000	2.000.000
2.31	Reparacion completa del motor CUMMINS.	Unidad	1	3.437.500	2.812.500	6.250.000
2.32	Reparación completa del Alternador-Generador de energia.	Unidad	1	9.900.000	8.100.000	18.000.000
2.33	Reparación completa sistema de inyección diesel.	Unidad	1	6.875.000	5.625.000	12.500.000
2.34	Reparacion completa del sistema de ventilacion forzada, tipo industrial, con motor trifásico de 15HP, de la sala de generador ETP.	Unidad	1	5.362.500	4.387.500	9.750.000

Ing. Domiciano Chamorro Morel
Socio Gerente
OMEGA INGENIERIA S.R.L.

2.35	Reparacion completa del sistema de extractor de aire, tipo industrial con motor de 15HP, de la sala de generador ETP.	Unidad	1	5.362.500	4.387.500	9.750.000
3	**Mantenimiento Preventivo Generador de 200 KVA.**					-
3.1	Filtro de Lubricante.	Unidad	1	200.200	163.800	364.000
3.2	Filtro de combustible.	Unidad	1	103.675	84.825	188.500
3.3	Filtro de Aire.	Unidad	1	1.054.625	862.875	1.917.500
3.4	Correa.	Unidad	1	446.875	365.625	812.500
3.5	Filtro liquido refrigerante.	Unidad	1	107.250	87.750	195.000
3.6	Aceite 15w40. (Valvoline - Castrol)	Ltrs.	1	46.750	38.250	85.000
3.7	Liquido refrigerante.	Ltrs.	1	22.000	18.000	40.000
3.8	Bateria tipo estacionaria de 1era calidad, libre de mantenimiento 12VCC, 150AH, con visor de carga y bornes tipo automotivo, marca Caterpillar.	Unidad	1	3.580.000	895.000	4.475.000
3.9	Cambio completo de borneras de conexión, para baterias.	Unidad	1	275.000	225.000	500.000
3.10	Bateria tipo libre de mantenimiento 12VCC, 07AH.	Unidad	1	330.000	82.500	412.500
3.11	Limpieza del tablero, controlador de funcionamiento del grupo generador.	Unidad	1		975.000	975.000
3.12	Limpieza del tablero conmutador de cargas del generador.	Unidad			975.000	975.000
3.13	Limpieza del tanque diario de combustible.	Unidad	1		1.950.000	1.950.000
3.14	Limpieza del tanque externo, capacidad 1500Ltrs.	Unidad	1		1.950.000	1.950.000
3.15	Limpieza completa del panel de distribucion electrica, ajuste de todas las borneras de terminales electricos de cada disyuntor TM, que se encuentran instaladas sobre este generador. Total son 6 TM - tipo industrial, 16 TM del tipo base DIN.	Unidad	1		1.950.000	1.950.000
	"MANTENIMIENTO CORRECTIVO"					-
3.16	Calentador de camisa.	Unidad	1	1.237.500	1.012.500	2.250.000
3.17	Motor de Arranque.	Unidad	1	2.750.000	2.250.000	5.000.000
3.18	Alternador.	Unidad	1	1.650.000	1.350.000	3.000.000
3.19	Regulador de voltaje.	Unidad	1	1.100.000	900.000	2.000.000
3.20	Cargador de baterias tipo Heavy Duty.	Unidad	1	1.237.500	1.012.500	2.250.000
3.21	Medidor de nivel de combustible.	Unidad	1	343.750	281.250	625.000
3.22	Bulbo de presión de aceite.	Unidad	1	343.750	281.250	625.000
3.23	Bulbo de temperatura.	Unidad	1	1.100.000	900.000	2.000.000
3.24	Termostato (válvula termostática)	Unidad	1	825.000	675.000	1.500.000
3.25	Solenoide de corte de combustible.	Unidad		618.750	506.250	1.125.000
3.26	Controlador de velocidad.	Unidad	1	4.125.000	3.375.000	7.500.000
3.27	Pick up magnético.	Unidad	1	412.500	337.500	750.000
3.28	PLC (cerebro electronico), control de funcionamiento del generador.	Unidad	1	34.125.000	14.625.000	48.750.000
3.29	ATS (Sistema de control de transferencia de cargas). Capacidad: 500A.	Unidad	1	36.750.000	15.750.000	52.500.000
3.30	Bomba electrica trifásica de 1HP, autovacio, para sistema reposición de combustible diesel.	Unidad	1	2.750.000	2.250.000	5.000.000
3.31	Bomba manual pl reposición de combustible	Unidad	1	1.100.000	900.000	2.000.000
3.32	Reparacion completa del radiador de calor del generador.	Unidad	1	2.475.000	2.025.000	4.500.000
3.33	Cambio de uniones de goma para agua y aceite, para alta presión, según medidas: 15, 20, 27, 45, 50, 60, 70mm, todas son medidas internas.	Unidad	1	1.100.000	900.000	2.000.000
3.34	Reparación completa motor.	Unidad	1	48.750.000	26.250.000	75.000.000
3.35	Reparación completa del Alternador-Generador de energia.	Unidad	1	36.000.000	24.000.000	60.000.000
3.36	Reparación completa de bomba inyectora diesel.	Unidad	1	7.500.000	5.000.000	12.500.000
3.37	Reparación completa del sistema de ventilacion forzada, tipo industrial, con motor trifásico de 5HP.	Unidad	1	2.062.500	1.687.500	3.750.000
3.38	Reparacion completa del sistema extractor de aire, tipo industrial con motor trifasico de 5HP.	Unidad	1	2.062.500	1.687.500	3.750.000
4	**Mantenimiento Preventivo Generador de 300 KVA**					-
4.1	Filtro de Lubricante.	Unidad	1	200.200	163.800	364.000
4.2	Filtro de combustible.	Unidad	1	103.675	84.825	188.500
4.3	Filtro de Aire.	Unidad	1	811.250	663.750	1.475.000
4.4	Correa	Unidad	1	412.500	337.500	750.000
4.5	Filtro liquido refrigerante.	Ltrs.	1	82.500	67.500	150.000
4.6	Aceite 15w40. (Valvoline - Castrol)	Ltrs.	1	46.750	38.250	85.000

Ing. Domiciano Chamorro Morel
Socio Gerente
OMEGA INGENIERIA S.R.L.

4,7	Liquido refrigerante.	Ltrs.	1	22,000	18,000	40,000
4,8	Bateria tipo estacionaria de 1era calidad, libre de mantenimiento 12VCC, 150AH, con visor de carga y bornes tipo automotivo, marca Caterpillar.	Unidad	1	3.580,000	895,000	4.475,000
4,9	Cambio completo de bomeras de conexión, para baterias.	Unidad	1	275,000	225,000	500,000
4,10	Bateria tipo libre de mantenimiento 12VCC, 07AH.	Unidad	1	330,000	82,500	412,500
4,11	Limpieza del tablero, controlador de funcionamiento del grupo generador.	Unidad	1		1.950,000	1.950,000
4,12	Limpieza del tablero conmutador de cargas del generador.	Unidad	1		1.950,000	1.950,000
4,13	Limpieza del tanque diario de combustible.	Unidad	1		750,000	750,000
4,14	Limpieza del tanque externo, capacidad 3000Ltrs.	Unidad	1		1.625,000	1.625,000
4,15	Limpieza completa del panel de distribucion electrica, ajuste de todas las bomeras de terminales electricos de cada disyuntor TM, que se encuentran conectadas sobre este generador-. Total 7 llaves del tipo industrial, y 27 llaves base DIM.	Unidad	1		2.600,000	2.600,000
	"MANTENIMIENTO CORRECTIVO"					-
4,16	Calentador de camisa.	Unidad	1	1.237,500	1.012,500	2.250,000
4,17	Motor de Arranque.	Unidad	1	2.750,000	2.250,000	5.000,000
4,18	Alternador.	Unidad	1	2.062,500	1.687,500	3.750,000
4,19	Regulador de voltaje.	Unidad	1	825,000	675,000	1.500,000
4,20	Cargador de baterias tipo Heavy Duty.	Unidad	1	1.650,000	1.350,000	3.000,000
4,21	Medidor de nivel de combustible.	Unidad	1	825,000	675,000	1.500,000
4,22	Bulbo de presión de aceite.	Unidad	1	412,500	337,500	750,000
4,23	Bulbo de temperatura.	Unidad		412,500	337,500	750,000
4,24	Termostato (válvula termostática)	Unidad	1	550,000	450,000	1.000,000
4,25	Solenoide de corte de combustible.	Unidad	1	1.100,000	900,000	2.000,000
4,26	Controlador de velocidad.	Unidad	1	4.125,000	3.375,000	7.500,000
4,27	Pick up magnético.	Unidad	1	550,000	450,000	1.000,000
4,28	PLC (cerebro electrónico), control de funcionamiento del generador.	Unidad	1	34.125,000	14.625,000	48.750,000
4,29	ATS (Sistema de control de transferencia de cargas). Capacidad, 600A.	Unidad	1	34.125,000	14.625,000	48.750,000
4,30	Bomba electrica trifásica de 1HP - autovacio, para sistema reposición de diesel.(Conjunto completo).	Unidad	1	2.750,000	2.250,000	5.000,000
4,31	Bomba manual p/ reposicion de diesel, autovacio.	Unidad	1	1.650,000	1.350,000	3.000,000
4,32	Reparación completa del radiador de calor del generador.	Unidad	1	3.575,000	2.925,000	6.500,000
4,33	Cambio de uniones de goma para agua y aceite, para alta presión, según medidas: 15, 20, 27, 45, 50, 60, 70mm. Las medidas son internas	Unidad	1	2.062,500	1.687,500	3.750,000
4,34	Cambio de mangueras para combustible con malla de metal externo, de las siguientes medidas: 1/2, 3/4, 1, 1.1/4, 1.1/2Pulgadas.	Unidad	1	1.787,500	1.462,500	3.250,000
4,35	Reparación completa del motor.	Unidad	1	65.000,000	35.000,000	100.000,000
4,36	Reparacion completa del Alternador-Generador de energia.	Unidad	1	44.850,000	29.900,000	74.750,000
4,37	Reparación completa de la bomba inyectora de combustible.	Unidad	1	11.000,000	9.000,000	20.000,000
4,38	Reparación completa del sistema de ventilación forzada, tipo industrial, con motor trifásico de 5HP.	Unidad	1	2.681,250	2.193,750	4.875,000
4,39	Reparación completa del sistema extractor de aire, tipo industrial, con motor trifásico de 5HP.	Unidad	1	2.681,250	2.193,750	4.875,000
5	**Mantenimiento Preventivo Generador de 20 KVA - NDB 1.**					-
5,1	Filtro de Lubricante.	Unidad	1	49,500	40,500	90,000
5,2	Filtro de combustible.	Unidad	1	23,375	19,125	42,500
5,3	Filtro de Aire.	Unidad	1	110,000	90,000	200,000
5,4	Correa.	Unidad	1	275,000	225,000	500,000
5,5	Aceite 15w40. (Valvoline - Castrol)	Ltrs.	1	46,750	38,250	85,000
5,6	Liquido refrigerante.	Ltrs.	1	22,000	18,000	40,000
5,7	Bateria tipo estacionaria de 1era calidad, libre de mantenimiento 12VCC, 100AH, con visor de carga y bornes tipo automotivo, marca Caterpillar	Unidad		2.500,000	625,000	3.125,000
5,8	Cambio completo de bomeras de conexión, para baterias.	Unidad	1	137,500	112,500	250,000
5,9	Bateria tipo libre de mantenimiento 12VCC, 07AH.	Unidad	1	226,875	185,625	412,500
5,10	Limpieza del tablero, controlador de funcionamiento del grupo generador.	Unidad	1		650,000	650,000
5,11	Limpieza del tablero conmutador de cargas del generador.	Unidad	1		650,000	650,000
5,12	Limpieza del tanque diario de combustible.	Unidad	1		325,000	325,000

Ing. Domiciano Chamorro Morel
Socio Gerente
OMEGA INGENIERIA S.R.L.

5.13	Limpieza completa del panel de distribuccion electrica, ajuste de todas las bomeras de terminales electricos de cada disyuntor TM, que se encuentran instaladas en este panel-.	Unidad	1		1.500.000	1.500.000
	"MANTENIMIENTO CORRECTIVO"					-
5.14	Calentador de camisa.	Unidad	1	825.000	675,000	1.500.000
5.15	Motor de Arranque.	Unidad	1	1.100.000	900.000	2.000.000
5.16	Alternador.	Unidad	1	825,000	675,000	1.500.000
5.17	Regulador de voltaje.	Unidad	1	412,500	337,500	750,000
5.18	Cargador de baterias.	Unidad	1	825.000	675,000	1.500.000
5.19	Medidor de nivel de combustible.	Unidad	1	618,750	506,250	1.125.000
5.20	Bulbo de presión de aceite.	Unidad	1	550,000	450,000	1.000.000
5.21	Bulbo de temperatura.	Unidad	1	412.500	337,500	750.000
5.22	Termostato (válvula termostática)	Unidad	1	412,500	337,500	750.000
5.23	Solenoide de corte de combustible.	Unidad	1	1.100.000	900,000	2.000.000
5.24	Controlador de velocidad.	Unidad	1	4.125.000	3.375.000	7.500.000
5.25	Pick up magnético.	Unidad	1	550.000	450,000	1.000.000
5.26	PLC (cerebro electrónico), control de funcionamiento del generador.	Unidad	1	31.500.000	13.500.000	45.000.000
5.27	ATS (Sistema de control de transferencia de cargas). Capacidad: 100A.	Unidad	1	17.500.000	7.500.000	25.000.000
5.28	Bomba manual p/ extracción de aceite del motor.	Unidad	1	1.650.000	1.350.000	3.000.000
5.29	Reparacion completa del radiador de calor del generador.	Unidad	1	825.000	675.000	1.500.000
5.30	Cambio de uniones de goma para agua y aceite, para alta presión, según medidas: 15, 20, 27, 45, 50mm. Las medidas son internas.	Unidad	1	1.100,000	900,000	2.000.000
5.31	Cambio de mangueras para combustible, con malla externa de metal, según las medidas: 1/2, 3/4, 1, 1,1/4Pulgadas.	Unidad	1	412,500	337,500	750,000
5.32	Reparación completa del motor.	Unidad	1	17.550.000	9.450.000	27,000,000
5.33	Reparación completa del Alternador-Generador de energia.	Unidad	1	13.650.000	9.100.000	22.750.000
5.34	Reparación completa de la bomba inyectora de combustible.	Unidad	1	4.125.000	3.375.000	7.500.000
5.35	Reparación completa del sistema de ventilación forzada, tipo industrial, con motor trifásico de 2HP.	Unidad	1	2.310.000	1.890.000	4.200.000
	Reparación completa del sistema extractor de aire, tipo industrial, con motor trifasico de 2HP.	Unidad	1	2.310.000	1.890.000	4.200.000
6	**Mantenimiento Preventivo Generador de 20 KVA - NDB 2.**					-
6.1	Filtro de Lubricante.	Unidad	1	49.500	40,500	90,000
6.2	Filtro de combustible.	Unidad	1	23,375	19,125	42,500
6.3	Filtro de Aire.	Unidad	1	110.000	90,000	200.000
6.4	Correa.	Unidad	1	275.000	225,000	500,000
6.5	Aceite 15w40, (Valvoline - Castrol)	Ltrs.	1	46,750	38,250	85.000
6.6	Liquido refrigerante.	Ltrs.	1	22,000	18,000	40,000
6.7	Bateria tipo estacionaria de 1era calidad, libre de mantenimiento 12VCC, 100AH, con visor de carga y bornes tipo automotivo, marca Caterpillar.	Unidad	1	2.500.000	625,000	3.125.000
6.8	Cambio completo de bomeras de conexion, para baterias.	Unidad	1	137,500	112,500	250,000
6.9	Bateria tipo libre de mantenimiento 12VCC, 07AH.	Unidad	1	226,875	185,625	412,500
6.10	Limpieza del tablero, controlador de funcionamiento del grupo generador.	Unidad	1		650,000	650,000
6.11	Limpieza del tablero conmutador de cargas del generador.	Unidad	1		650,000	650,000
6.12	Limpieza del tanque diario de combustible.	Unidad	1		325,000	325,000
6.13	Limpieza completa del panel de distribuccion electrica, ajuste de todas las bomeras de terminales electricos de cada disyuntor TM, que se encuentran instaladas en este panel-.	Unidad	1		1.500.000	1.500.000
	"MANTENIMIENTO CORRECTIVO"					-
6.14	Calentador de camisa.	Unidad	1	825.000	675.000	1.500.000
6.15	Motor de Arranque.	Unidad	1	1.100.000	900,000	2.000.000
6.16	Alternador.	Unidad	1	825,000	675.000	1.500.000
6.17	Regulador de voltaje.	Unidad	1	412,500	337,500	750,000
6.18	Cargador de baterias.	Unidad	1	825,000	675,000	1.500.000
6.19	Medidor de nivel de combustible.	Unidad	1	618,750	506,250	1.125.000
6.20	Bulbo de presión de aceite.	Unidad	1	550,000	450,000	1.000.000
6.21	Bulbo de temperatura.	Unidad	1	412,500	337,500	750.000
6.22	Termostato (válvula termostática)	Unidad	1	412,500	337,500	750,000

Ing. Domiciano Chamorro Morel
Socio Gerente
OMEGA INGENIERIA S.R.L.

6.23	Solenoide de corte de combustible.	Unidad	1	1.100.000	900.000	2.000.000
6.24	Controlador de velocidad.	Unidad	1	4.125.000	3.375.000	7.500.000
6.25	Pick up magnético.	Unidad	1	550.000	450.000	1.000.000
6.26	PLC (cerebro electrónico), control de funcionamiento del generador.	Unidad	1	31.500.000	13.500.000	45.000.000
6.27	ATS (Sistema de control de transferencia de cargas). Capacidad: 100A.	Unidad	1	17.500.000	7.500.000	25.000.000
6.28	Bomba manual p/ extraccion de aceite del motor.	Unidad	1	1.650.000	1.350.000	3.000.000
6.29	Reparación completa del radiador de calor del generador.	Unidad	1	825.000	675.000	1.500.000
6.30	Cambio de uniones de goma para agua y aceite, para alta presion, según medidas: 15, 20, 27, 45, 60mm. Las medidas son internas.	Unidad	1	1.100.000	900.000	2.000.000
6.31	Cambio de mangueras para combustible, con malla externa de metal, según las medidas: 1/2, 3/4, 1, 1.1/4Pulgadas.	Unidad	1	412.500	337.500	750.000
6.32	Reparación completa del motor.	Unidad	1	17.550.000	9.450.000	27.000.000
6.33	Reparación completa del Alternador-Generador de energía.	Unidad	1	13.650.000	9.100.000	22.750.000
6.34	Reparación completa de la bomba inyectora de combustible.	Unidad	1	4.125.000	3.375.000	7.500.000
6.35	Reparación completa del sistema de ventilación forzada, tipo industrial, con motor trifásico de 2HP.	Unidad	1	2.310.000	1.890.000	4.200.000
6.36	Reparación completa del sistema de extractor de aire, tipo industrial, con motor trifásico de 2HP.	Unidad	1	2.310.000	1.890.000	4.200.000
	TOTAL					1.723.656.500

Ing. Domiciano Chamorro Morel
Socio Gerente
OMEGA INGENIERIA S.R.L.

Ing. Domiciano Chamorro Morel
Socio Gerente