DIRIGIDA A:	MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL FUERZA AEREA COLOMBIANA.
FECHA:	29/07/2022.
EMPRESA:	AERO INGENIERIA SAS.
REPRESENTANTE LEGAL:	YEZID RICARDO PEREZ HERRERA.
NIT:	900.414.793-4.
ACTIVIDAD SOCIAL:	SUMINISTRO Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRICOS.
DIRECCION:	CRA 70 F # 64D-34 BOGOTA.
TELEFONOS Y FAX:	(0-57) 4961280 / 3017381603.
E-MAIL:	YPEREZ21@HOTMAIL.COM
VIGENCIA COTIZACION:	UN (01) MES

ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS					
QUEST - QU-3020					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO CON IVA**	**VALOR TOTAL CON IVA**
1	Limpieza general del equipo, se debe destapar la UPS para retirar el polvo acumulado al interior con un soplador y lavado y limpieza del envolvente externo.	UND	1	$ 260.000	$ 260.000
2	Revisión de los componentes internos de la máquina, cableado, baterías y puntos de conexión del equipo (borneras y terminales).	UND	1	$ 240.000	$ 240.000
3	Suministro y reemplazo de elementos menores como son: (borneras, terminales, tornillería)	UND	1	$ 190.000	$ 190.000
4	Toma de temperatura en puntos de conexión	UND	1	$ 198.000	$ 198.000
5	Inspección del estado de las bobinas y fusibles y demás elementos de protección,	UND	1	$ 130.000	$ 130.000
6	Mediciones con el fin de verificar parámetros eléctricos (corriente, tensión, etc.)	UND	1	$ 130.000	$ 130.000
7	Se debe verificar y reportar el estado de los filtros (condensadores) que hacen parte de cada uno de los equipos.	UND	1	$ 130.000	$ 130.000
8	Pruebas de autonomía de la UPS.	UND	1	$ 350.000	$ 350.000
9	Verificación de los componentes de estado sólido (tarjetas y transistores de potencia) de las siguientes etapas: rectificador, conversor AC-DC, búster DC-DC, cargador de baterías e inversor, y monitoreo	UND	1	$ 500.000	$ 500.000
10	Revisión y chequeo de etapa de control	UND	1	$ 280.000	$ 280.000
11	Revisión y chequeo de etapa de medición y señalización	UND	1	$ 280.000	$ 280.000
12	Revisión y chequeo de etapa de potencia	UND	1	$ 280.000	$ 280.000
13	Arranque del equipo chequeo y ajuste de los parámetros de funcionamiento	UND	1	$ 380.000	$ 380.000
14	Medición de la conductancia (Siemens), resistencia interna y tensión de cada una de las baterías (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 1.350.000	$ 1.350.000
15	Prueba de termografía al banco de baterías y a la UPS con sus conexiones internas a fin de verificar puntos calientes. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 1.600.000	$ 1.600.000
16	Implementación del software para calibrar y reajustar los parámetros normales del equipo. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 740.000	$ 740.000
17	Prueba de aislamiento del transformador propio de la UPS interno o externo. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 1.600.000	$ 1.600.000
				VALOR TOTAL CON IVA	**$ 8.638.000**

ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS					
POWER BACK - POWER BACK 220					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO CON IVA**	**VALOR UNITARIO CON IVA**
1	Limpieza general del equipo, se debe destapar la UPS para retirar el polvo acumulado al interior con un soplador y lavado y limpieza del	UND	1	$ 65.000	$ 65.000
2	Revisión de los componentes internos de la máquina, cableado, baterías y puntos de conexión del equipo (borneras y terminales).	UND	1	$ 75.000	$ 75.000
3	Suministro y reemplazo de elementos menores como son: (borneras, terminales, tornillería)	UND	1	$ 75.000	$ 75.000
4	Toma de temperatura en puntos de conexión	UND	1	$ 85.000	$ 85.000
5	Inspección del estado de las bobinas y fusibles y demás elementos de protección,	UND	1	$ 70.000	$ 70.000
6	Mediciones con el fin de verificar parámetros eléctricos (corriente, tensión, etc.)	UND	1	$ 65.000	$ 65.000
7	Se debe verificar y reportar el estado de los filtros (condensadores) que hacen parte de cada uno de los equipos.	UND	1	$ 65.000	$ 65.000
8	Pruebas de autonomía de la UPS.	UND	1	$ 130.000	$ 130.000
9	Verificación de los componentes de estado sólido (tarjetas y transistores de potencia) de las siguientes etapas: rectificador, conversor AC-DC, búster DC-DC, cargador de baterías e inversor, y monitoreo	UND	1	$ 85.000	$ 85.000
10	Revisión y chequeo de etapa de control	UND	1	$ 60.000	$ 60.000
11	Revisión y chequeo de etapa de medición y señalización	UND	1	$ 60.000	$ 60.000
12	Revisión y chequeo de etapa de potencia	UND	1	$ 60.000	$ 60.000
13	Arranque del equipo chequeo y ajuste de los parámetros de funcionamiento	UND	1	$ 94.000	$ 94.000
14	Medición de la conductancia (Siemens), resistencia interna y tensión de cada una de las baterías (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 90.000	$ 90.000
15	Prueba de termografía al banco de baterías y a la UPS con sus conexiones internas a fin de verificar puntos calientes. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 90.000	$ 90.000
16	Implementación del software para calibrar y reajustar los parámetros normales del equipo. (Se debe hacer como mínimo en una de las	UND	1	$ 70.000	$ 70.000
17	Prueba de aislamiento del transformador propio de la UPS interno o externo. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas	UND	1	$ 70.000	$ 70.000
				VALOR TOTAL CON IVA	**$ 1.309.000**

ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS					
EATON - 9355-30/20					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO CON IVA**	**VALOR UNITARIO CON IVA**
1	Limpieza general del equipo, se debe destapar la UPS para retirar el polvo acumulado al interior con un soplador y lavado y limpieza del envolvente externo.	UND	1	$ 195.000	$ 195.000
2	Revisión de los componentes internos de la máquina, cableado, baterías y puntos de conexión del equipo (borneras y terminales).	UND	1	$ 185.000	$ 185.000
3	Suministro y reemplazo de elementos menores como son: (borneras, terminales, tornillería)	UND	1	$ 330.000	$ 330.000
4	Toma de temperatura en puntos de conexión	UND	1	$ 390.000	$ 390.000
5	Inspección del estado de las bobinas y fusibles y demás elementos de protección,	UND	1	$ 395.000	$ 395.000
6	Mediciones con el fin de verificar parámetros eléctricos (corriente, tensión, etc.)	UND	1	$ 395.000	$ 395.000
7	Se debe verificar y reportar el estado de los filtros (condensadores) que hacen parte de cada uno de los equipos.	UND	1	$ 395.000	$ 395.000
8	Pruebas de autonomía de la UPS.	UND	1	$ 500.000	$ 500.000
9	Verificación de los componentes de estado sólido (tarjetas y transistores de potencia) de las siguientes etapas: rectificador, conversor AC-DC, búster DC-DC, cargador de baterías e inversor, y monitoreo	UND	1	$ 485.000	$ 485.000
10	Revisión y chequeo de etapa de control	UND	1	$ 495.000	$ 495.000
11	Revisión y chequeo de etapa de medición y señalización	UND	1	$ 400.000	$ 400.000
12	Revisión y chequeo de etapa de potencia	UND	1	$ 400.000	$ 400.000
13	Arranque del equipo chequeo y ajuste de los parámetros de funcionamiento	UND	1	$ 400.000	$ 400.000
14	Medición de la conductancia (Siemens), resistencia interna y tensión de cada una de las baterías (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 695.000	$ 695.000
15	Prueba de termografía al banco de baterías y a la UPS con sus conexiones internas a fin de verificar puntos calientes. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 785.000	$ 785.000
16	Implementación del software para calibrar y reajustar los parámetros normales del equipo. (Se debe hacer como mínimo en una de las	UND	1	$ 785.000	$ 785.000
17	Prueba de aislamiento del transformador propio de la UPS interno o externo. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas	UND	1	$ 798.000	$ 798.000
				VALOR TOTAL CON IVA	**$ 8.028.000**

ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS					
EATON 9PXT - GA20J26129					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANTIDAD**	**VVALOR UNITARIO CON IVA**	**VALOR UNITARIO CON IVA**
1	Limpieza general del equipo, se debe destapar la UPS para retirar el polvo acumulado al interior con un soplador y lavado y limpieza del envolvente externo.	UND	1	$ 95.000	$ 95.000
2	Revisión de los componentes internos de la máquina, cableado, baterías y puntos de conexión del equipo (borneras y terminales).	UND	1	$ 95.000	$ 95.000
3	Suministro y reemplazo de elementos menores como son: (borneras, terminales, tornillería)	UND	1	$ 95.000	$ 95.000
4	Toma de temperatura en puntos de conexión	UND	1	$ 85.000	$ 85.000
5	Inspección del estado de las bobinas y fusibles y demás elementos de protección,	UND	1	$ 85.000	$ 85.000
6	Mediciones con el fin de verificar parámetros eléctricos (corriente, tensión, etc.)	UND	1	$ 97.000	$ 97.000
7	Se debe verificar y reportar el estado de los filtros (condensadores) que hacen parte de cada uno de los equipos.	UND	1	$ 92.000	$ 92.000
8	Pruebas de autonomía de la UPS.	UND	1	$ 110.000	$ 110.000
9	Verificación de los componentes de estado sólido (tarjetas y transistores de potencia) de las siguientes etapas: rectificador, conversor AC-DC, búster DC-DC, cargador de baterías e inversor, y monitoreo	UND	1	$ 105.000	$ 105.000
10	Revisión y chequeo de etapa de control	UND	1	$ 105.000	$ 105.000
11	Revisión y chequeo de etapa de medición y señalización	UND	1	$ 105.000	$ 105.000
12	Revisión y chequeo de etapa de potencia	UND	1	$ 105.000	$ 105.000
13	Arranque del equipo chequeo y ajuste de los parámetros de funcionamiento	UND	1	$ 105.000	$ 105.000
14	Medición de la conductancia (Siemens), resistencia interna y tensión de cada una de las baterías (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 158.000	$ 158.000
15	Prueba de termografía al banco de baterías y a la UPS con sus conexiones internas a fin de verificar puntos calientes. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 175.400	$ 175.400
16	Implementación del software para calibrar y reajustar los parámetros normales del equipo. (Se debe hacer como mínimo en una de las	UND	1	$ 175.500	$ 175.500
17	Prueba de aislamiento del transformador propio de la UPS interno o externo. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 175.500	$ 175.500
				VALOR TOTAL CON IVA	**$ 1.868.400**

ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS					
EATON 9PXT - GA20G38030					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANTIDAD**	**VVALOR UNITARIO CON IVA**	**VALOR UNITARIO CON IVA**
1	Limpieza general del equipo, se debe destapar la UPS para retirar el polvo acumulado al interior con un soplador y lavado y limpieza del envolvente externo.	UND	1	$ 95.000	$ 95.000
2	Revisión de los componentes internos de la máquina, cableado, baterías y puntos de conexión del equipo (borneras y terminales).	UND	1	$ 95.000	$ 95.000
3	Suministro y reemplazo de elementos menores como son: (borneras, terminales, tornillería)	UND	1	$ 95.000	$ 95.000
4	Toma de temperatura en puntos de conexión	UND	1	$ 85.000	$ 85.000
5	Inspección del estado de las bobinas y fusibles y demás elementos de protección,	UND	1	$ 85.000	$ 85.000
6	Mediciones con el fin de verificar parámetros eléctricos (corriente, tensión, etc.)	UND	1	$ 97.000	$ 97.000
7	Se debe verificar y reportar el estado de los filtros (condensadores) que hacen parte de cada uno de los equipos.	UND	1	$ 92.000	$ 92.000
8	Pruebas de autonomía de la UPS.	UND	1	$ 110.000	$ 110.000
9	Verificación de los componentes de estado sólido (tarjetas y transistores de potencia) de las siguientes etapas: rectificador, conversor AC-DC, búster DC-DC, cargador de baterías e inversor, y monitoreo	UND	1	$ 105.000	$ 105.000
10	Revisión y chequeo de etapa de control	UND	1	$ 105.000	$ 105.000
11	Revisión y chequeo de etapa de medición y señalización	UND	1	$ 105.000	$ 105.000
12	Revisión y chequeo de etapa de potencia	UND	1	$ 105.000	$ 105.000
13	Arranque del equipo chequeo y ajuste de los parámetros de funcionamiento	UND	1	$ 105.000	$ 105.000
14	Medición de la conductancia (Siemens), resistencia interna y tensión de cada una de las baterías (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 158.000	$ 158.000
15	Prueba de termografía al banco de baterías y a la UPS con sus conexiones internas a fin de verificar puntos calientes. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 175.400	$ 175.400
16	Implementación del software para calibrar y reajustar los parámetros normales del equipo. (Se debe hacer como mínimo en una de las	UND	1	$ 175.500	$ 175.500
17	Prueba de aislamiento del transformador propio de la UPS interno o externo. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas	UND	1	$ 175.500	$ 175.500
				VALOR TOTAL CON IVA	**$ 1.963.400**

ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS					
SOLTEC - TITAN6KVA					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO CON IVA**	**VALOR UNITARIO CON IVA**
1	Limpieza general del equipo, se debe destapar la UPS para retirar el polvo acumulado al interior con un soplador y lavado y limpieza del envolvente externo.	UND	1	$ 85.000	$ 85.000
2	Revisión de los componentes internos de la máquina, cableado, baterías y puntos de conexión del equipo (borneras y terminales).	UND	1	$ 85.000	$ 85.000
3	Suministro y reemplazo de elementos menores como son: (borneras, terminales, tornillería)	UND	1	$ 75.000	$ 75.000
4	Toma de temperatura en puntos de conexión	UND	1	$ 75.000	$ 75.000
5	Inspección del estado de las bobinas y fusibles y demás elementos de protección,	UND	1	$ 75.000	$ 75.000
6	Mediciones con el fin de verificar parámetros eléctricos (corriente, tensión, etc.)	UND	1	$ 67.000	$ 67.000
7	Se debe verificar y reportar el estado de los filtros (condensadores) que hacen parte de cada uno de los equipos.	UND	1	$ 62.000	$ 62.000
8	Pruebas de autonomía de la UPS.	UND	1	$ 98.000	$ 98.000
9	Verificación de los componentes de estado sólido (tarjetas y transistores de potencia) de las siguientes etapas: rectificador, conversor AC-DC, búster DC-DC, cargador de baterías e inversor, y monitoreo	UND	1	$ 93.000	$ 93.000
10	Revisión y chequeo de etapa de control	UND	1	$ 82.000	$ 82.000
11	Revisión y chequeo de etapa de medición y señalización	UND	1	$ 85.000	$ 85.000
12	Revisión y chequeo de etapa de potencia	UND	1	$ 85.000	$ 85.000
13	Arranque del equipo chequeo y ajuste de los parámetros de funcionamiento	UND	1	$ 85.000	$ 85.000
14	Medición de la conductancia (Siemens), resistencia interna y tensión de cada una de las baterías (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 136.000	$ 136.000
15	Prueba de termografía al banco de baterías y a la UPS con sus conexiones internas a fin de verificar puntos calientes. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 159.200	$ 159.200
16	Implementación del software para calibrar y reajustar los parámetros normales del equipo. (Se debe hacer como mínimo en una de las	UND	1	$ 158.500	$ 158.500
17	Prueba de aislamiento del transformador propio de la UPS interno o externo. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas	UND	1	$ 158.500	$ 158.500
				VALOR TOTAL CON IVA	**$ 1.664.200**

ALCANCE MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS					
APC - APC 1000					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO CON IVA**	**VALOR UNITARIO CON IVA**
1	Suministro,cambio, instalación y puesta en funcionamiento: TARJETA DE CONTROL GENERAL, incluye el transporte de la UPS a laboratorio, pruebas, transporte y puesta en funcionamiento en la Base Aérea, y el suministro de UPS de soporte mientras se realiza la reparación.	UND	1	$ 175.000	$ 175.000
2	Suministro,cambio, instalación y puesta en funcionamiento: TARJETA PSDR DE POTENCIA DEL INVERSOR Y RECTIFICADOR, incluye el transporte de la UPS a laboratorio, pruebas, transporte y puesta en funcionamiento en la Base Aérea, y el suministro de UPS de soporte mientras se realiza la reparación.	UND	1	$ 175.000	$ 175.000
3	Suministro,cambio, instalación y puesta en funcionamiento: TARJETA FUENTE.	UND	1	$ 175.000	$ 175.000
4	Suministro,cambio, instalación y puesta en funcionamiento: VENTILADORES.	UND	1	$ 179.400	$ 179.400
5	Reemplazo del BANCO DE BATERIAS, de iguales o mejores especificaciones a las desinstaladas	UND	1	$ 150.000	$ 150.000
6	cambio, instalación y puesta en funcionamiento: TARJETA CARGADOR BATERÍAS, incluye el transporte de la UPS a laboratorio, pruebas, transporte y puesta en funcionamiento en la Base Aérea, y el suministro de UPS de soporte mientras se realiza la reparación.	UND	1	$ 160.000	$ 160.000
7	Reemplazo del repuesto: TARJETA CONVERSOR DC/DC, incluye el transporte de la UPS a laboratorio, pruebas, transporte y puesta en funcionamiento en la Base Aérea, y el suministro de UPS de soporte mientras se realiza la reparación.	UND	1	$ 180.000	$ 180.000
				VALOR TOTAL CON IVA	**$ 2.994.800**

El valor total de la cotización iva incluido es de veinte seis Millones Cuatrocientos Setenta y Cinco Mil Ochocientos Cincuenta pesos Moneda Corriente ($ 26.465.800).

INSTRUCCIONES:

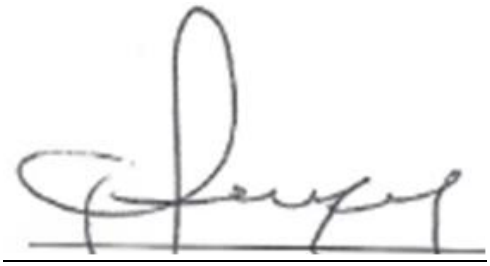
NOTA: Los valores arriba mencionados no incluyen pólizas, impuestos ni timbres, en caso de requerirse se deberán adicionar a los valores cotizados.

1. **Plazo de entrega.** De los accesorios y demás equipos, es de 90 días calendario. El plazo anterior correrá a partir de la fecha de recibo de la confirmación del pedido y/o servicio o legalización del contrato respectivo.

2. **Forma de Pago**. Contra entrega.

3. **Validez de la Oferta.** La presente oferta tiene validez por quince (15) días calendario a partir de la fecha.

4. Garantía. AEROINGENIERIA SAS. Garantiza el suministro de los respectivos Bienes contra defectos en los materiales o mano de obra, por el término de doce (12) meses contados a partir de la fecha del despacho de los equipos. La garantía del servicio si se llegara a requerir será por el termino de seis (06) meses contados a partir de la entrega a satisfacción del mismo.



YEZID RICARDO PEREZ HERRERA
Gerente General.
C.C. 79.566.539 de Bogotá, D.C.
Aeroingenieria Sas.
Nit. 900.414.793-4.
Tel. (57-1) 2236293.
Cel. (57-1) 301 738 1603.

CIVILTEL SAS
NIT:900901360-8
INGENIERIA TECNOLOGICA

06 de agosto de 2022.

A: FUERZA AEREA DE COLOMBIA. (AT. BERJAN PERDOMO JHON FREDY).

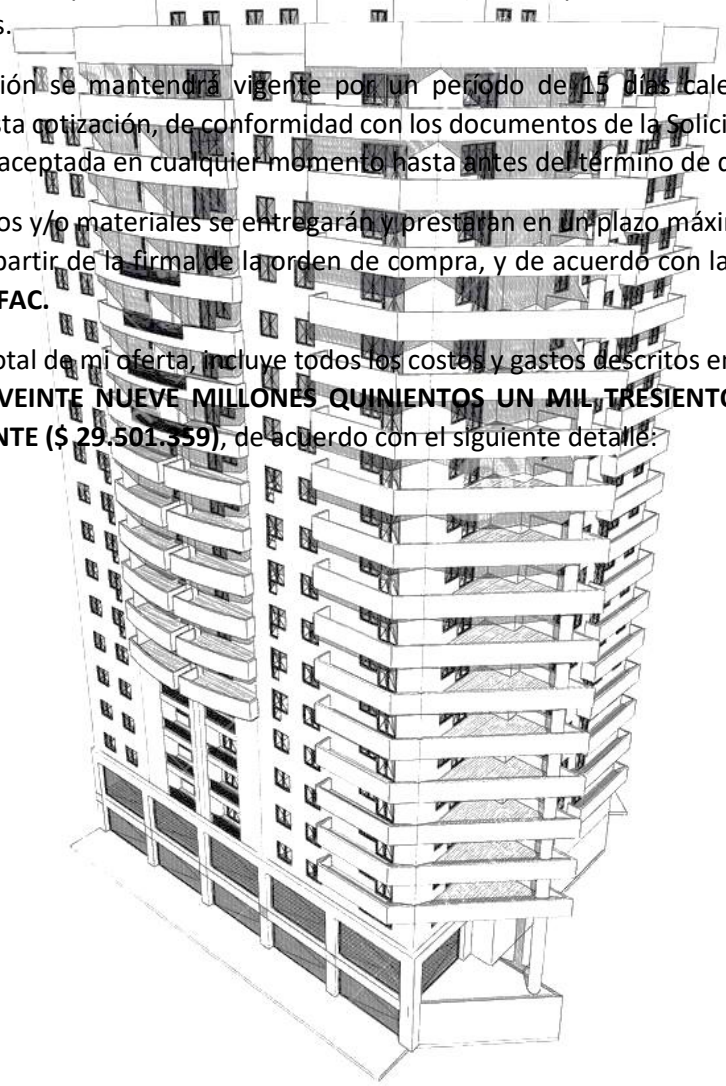
Nosotros, los suscritos, declaramos que:

(a) De conformidad con los documentos de **FAC** me comprometo a suministrar los "Servicios a todo costo de mantenimiento de **UPS** para la **FAC**". Garantía de un (01 año para los bienes y de seis (06) meses para los servicios prestados.

(b) Mi cotización se mantendrá vigente por un período de 15 días calendario, contados a partir de la presentación de esta cotización, de conformidad con los documentos de la Solicitud de Cotización. Esta oferta me obliga y podrá ser aceptada en cualquier momento hasta antes del término de dicho período;

(c) Los Servicios y/o materiales se entregarán y prestaran en un plazo máximo de Noventa (90) días corridos que se cuentan a partir de la firma de la orden de compra, y de acuerdo con las especificaciones y obligaciones establecidas en la **FAC.**

(d) El precio total de mi oferta, incluye todos los costos y gastos descritos en la **FAC** y sus anexos si los hay, el valor total es de **VEINTE NUEVE MILLONES QUINIENTOS UN MIL TRESIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS MONEDA CORRIENTE ($ 29.501.359)**, de acuerdo con el siguiente detalle:



ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS					
QUEST - QU-3020					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO CON IVA**	**VALOR TOTAL CON IVA**
1	Limpieza general del equipo, se debe destapar la UPS para retirar el polvo acumulado al interior con un soplador y lavado y limpieza del envolvente externo.	UND	1	$ 280.652	$ 280.652
2	Revisión de los componentes internos de la máquina, cableado, baterías y puntos de conexión del equipo (borneras y terminales).	UND	1	$ 270.739	$ 270.739
3	Suministro y reemplazo de elementos menores como son: (borneras, terminales, tornillería)	UND	1	$ 195.732	$ 195.732
4	Toma de temperatura en puntos de conexión	UND	1	$ 208.063	$ 208.063
5	Inspección del estado de las bobinas y fusibles y demás elementos de protección,	UND	1	$ 155.053	$ 155.053
6	Mediciones con el fin de verificar parámetros eléctricos (corriente, tensión, etc.)	UND	1	$ 150.916	$ 150.916
7	Se debe verificar y reportar el estado de los filtros (condensadores) que hacen parte de cada uno de los equipos.	UND	1	$ 135.583	$ 135.583
8	Pruebas de autonomía de la UPS.	UND	1	$ 370.495	$ 370.495
9	Verificación de los componentes de estado sólido (tarjetas y transistores de potencia) de las siguientes etapas: rectificador, conversor AC-DC, búster DC-DC, cargador de baterías e inversor, y monitoreo	UND	1	$ 540.694	$ 540.694
10	Revisión y chequeo de etapa de control	UND	1	$ 290.629	$ 290.629
11	Revisión y chequeo de etapa de medición y señalización	UND	1	$ 295.318	$ 295.318
12	Revisión y chequeo de etapa de potencia	UND	1	$ 295.318	$ 295.318
13	Arranque del equipo chequeo y ajuste de los parámetros de funcionamiento	UND	1	$ 395.619	$ 395.619
14	Medición de la conductancia (Siemens), resistencia interna y tensión de cada una de las baterías (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 1.470.632	$ 1.470.632
15	Prueba de termografía al banco de baterías y a la UPS con sus conexiones internas a fin de verificar puntos calientes. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 1.750.228	$ 1.750.228
16	Implementación del software para calibrar y reajustar los parámetros normales del equipo. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 930.745	$ 930.745
17	Prueba de aislamiento del transformador propio de la UPS interno o externo. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 1.740.885	$ 1.740.885
				VALOR TOTAL CON IVA	**$ 9.477.301**

NIT:900901360-8
INGENIERIA TECNOLOGICA

ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS					
POWER BACK - POWER BACK 220					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO CON IVA**	**VALOR UNITARIO CON IVA**
1	Limpieza general del equipo, se debe destapar la UPS para retirar el polvo acumulado al interior con un soplador y lavado y limpieza del	UND	1	$ 85.943	$ 85.943
2	Revisión de los componentes internos de la máquina, cableado, baterías y puntos de conexión del equipo (borneras y terminales).	UND	1	$ 95.925	$ 95.925
3	Suministro y reemplazo de elementos menores como son: (borneras, terminales, tornillería)	UND	1	$ 95.056	$ 95.056
4	Toma de temperatura en puntos de conexión	UND	1	$ 95.083	$ 95.083
5	Inspección del estado de las bobinas y fusibles y demás elementos de protección.	UND	1	$ 71.576	$ 71.576
6	Mediciones con el fin de verificar parámetros eléctricos (corriente, tensión, etc.)	UND	1	$ 63.505	$ 63.505
7	Se debe verificar y reportar el estado de los filtros (condensadores) que hacen parte de cada uno de los equipos.	UND	1	$ 67.532	$ 67.532
8	Pruebas de autonomía de la UPS.	UND	1	$ 176.063	$ 176.063
9	Verificación de los componentes de estado sólido (tarjetas y transistores de potencia) de las siguientes etapas: rectificador, conversor AC-DC, búster DC-DC, cargador de baterías e inversor, y monitoreo	UND	1	$ 87.898	$ 87.898
10	Revisión y chequeo de etapa de control	UND	1	$ 68.482	$ 68.482
11	Revisión y chequeo de etapa de medición y señalización	UND	1	$ 66.846	$ 66.846
12	Revisión y chequeo de etapa de potencia	UND	1	$ 66.163	$ 66.163
13	Arranque del equipo chequeo y ajuste de los parámetros de funcionamiento	UND	1	$ 97.483	$ 97.483
14	Medición de la conductancia (Siemens), resistencia interna y tensión de cada una de las baterías (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 99.743	$ 99.743
15	Prueba de termografía al banco de baterías y a la UPS con sus conexiones internas a fin de verificar puntos calientes. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 99.942	$ 99.942
16	Implementación del software para calibrar y reajustar los parámetros normales del equipo. (Se debe hacer como mínimo en una de las	UND	1	$ 85.832	$ 85.832
17	Prueba de aislamiento del transformador propio de la UPS interno o externo. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas	UND	1	$ 85.832	$ 85.832
				VALOR TOTAL CON IVA	**$ 1.508.904**

ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS					
EATON - 9355-30/20					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO CON IVA**	**VALOR UNITARIO CON IVA**
1	Limpieza general del equipo, se debe destapar la UPS para retirar el polvo acumulado al interior con un soplador y lavado y limpieza del envolvente externo.	UND	1	$ 205.065	$ 205.065
2	Revisión de los componentes internos de la máquina, cableado, baterías y puntos de conexión del equipo (borneras y terminales).	UND	1	$ 205.870	$ 205.870
3	Suministro y reemplazo de elementos menores como son: (borneras, terminales, tornillería)	UND	1	$ 370.067	$ 370.067
4	Toma de temperatura en puntos de conexión	UND	1	$ 395.094	$ 395.094
5	Inspección del estado de las bobinas y fusibles y demás elementos de protección,	UND	1	$ 415.034	$ 415.034
6	Mediciones con el fin de verificar parámetros eléctricos (corriente, tensión, etc.)	UND	1	$ 415.034	$ 415.034
7	Se debe verificar y reportar el estado de los filtros (condensadores) que hacen parte de cada uno de los equipos.	UND	1	$ 415.034	$ 415.034
8	Pruebas de autonomía de la UPS.	UND	1	$ 545.000	$ 545.000
9	Verificación de los componentes de estado sólido (tarjetas y transistores de potencia) de las siguientes etapas: rectificador, conversor AC-DC, búster DC-DC, cargador de baterías e inversor, y monitoreo	UND	1	$ 493.085	$ 493.085
10	Revisión y chequeo de etapa de control	UND	1	$ 515.034	$ 515.034
11	Revisión y chequeo de etapa de medición y señalización	UND	1	$ 485.045	$ 485.045
12	Revisión y chequeo de etapa de potencia	UND	1	$ 485.045	$ 485.045
13	Arranque del equipo chequeo y ajuste de los parámetros de funcionamiento	UND	1	$ 485.045	$ 485.045
14	Medición de la conductancia (Siemens), resistencia interna y tensión de cada una de las baterías (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 725.765	$ 725.765
15	Prueba de termografía al banco de baterías y a la UPS con sus conexiones internas a fin de verificar puntos calientes. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 793.925	$ 793.925
16	Implementación del software para calibrar y reajustar los parámetros normales del equipo. (Se debe hacer como mínimo en una de las	UND	1	$ 793.925	$ 793.925
17	Prueba de aislamiento del transformador propio de la UPS interno o externo. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas	UND	1	$ 828.728	$ 828.728
				VALOR TOTAL CON IVA	**$ 8.571.795**

NIT:900901360-8
INGENIERIA TECNOLOGICA

ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS					
EATON 9PXT - GA20J26129					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANTIDAD**	**VVALOR UNITARIO CON IVA**	**VALOR UNITARIO CON IVA**
1	Limpieza general del equipo, se debe destapar la UPS para retirar el polvo acumulado al interior con un soplador y lavado y limpieza del envolvente externo.	UND	1	$ 105.087	$ 105.087
2	Revisión de los componentes internos de la máquina, cableado, baterías y puntos de conexión del equipo (borneras y terminales).	UND	1	$ 105.087	$ 105.087
3	Suministro y reemplazo de elementos menores como son: (borneras, terminales, tornillería)	UND	1	$ 105.087	$ 105.087
4	Toma de temperatura en puntos de conexión	UND	1	$ 105.087	$ 105.087
5	Inspección del estado de las bobinas y fusibles y demás elementos de protección,	UND	1	$ 105.087	$ 105.087
6	Mediciones con el fin de verificar parámetros eléctricos (corriente, tensión, etc.)	UND	1	$ 127.754	$ 127.754
7	Se debe verificar y reportar el estado de los filtros (condensadores) que hacen parte de cada uno de los equipos.	UND	1	$ 127.754	$ 127.754
8	Pruebas de autonomía de la UPS.	UND	1	$ 130.000	$ 130.000
9	Verificación de los componentes de estado sólido (tarjetas y transistores de potencia) de las siguientes etapas: rectificador, conversor AC-DC, búster DC-DC, cargador de baterías e inversor, y monitoreo	UND	1	$ 135.734	$ 135.734
10	Revisión y chequeo de etapa de control	UND	1	$ 135.734	$ 135.734
11	Revisión y chequeo de etapa de medición y señalización	UND	1	$ 135.734	$ 135.734
12	Revisión y chequeo de etapa de potencia	UND	1	$ 135.056	$ 135.056
13	Arranque del equipo chequeo y ajuste de los parámetros de funcionamiento	UND	1	$ 135.056	$ 135.056
14	Medición de la conductancia (Siemens), resistencia interna y tensión de cada una de las baterías (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 178.011	$ 178.011
15	Prueba de termografía al banco de baterías y a la UPS con sus conexiones internas a fin de verificar puntos calientes. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 195.415	$ 195.415
16	Implementación del software para calibrar y reajustar los parámetros normales del equipo. (Se debe hacer como mínimo en una de las	UND	1	$ 195.564	$ 195.564
17	Prueba de aislamiento del transformador propio de la UPS interno o externo. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 195.564	$ 195.564
				VALOR TOTAL CON IVA	**$ 2.247.724**

NIT:900901360-8
INGENIERIA TECNOLOGICA

ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS					
EATON 9PXT - GA20G38030					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANTIDAD**	**VVALOR UNITARIO CON IVA**	**VALOR UNITARIO CON IVA**
1	Limpieza general del equipo, se debe destapar la UPS para retirar el polvo acumulado al interior con un soplador y lavado y limpieza del envolvente externo.	UND	1	$ 105.087	$ 105.087
2	Revisión de los componentes internos de la máquina, cableado, baterías y puntos de conexión del equipo (borneras y terminales).	UND	1	$ 105.087	$ 105.087
3	Suministro y reemplazo de elementos menores como son: (borneras, terminales, tornillería)	UND	1	$ 105.087	$ 105.087
4	Toma de temperatura en puntos de conexión	UND	1	$ 105.087	$ 105.087
5	Inspección del estado de las bobinas y fusibles y demás elementos de protección,	UND	1	$ 105.087	$ 105.087
6	Mediciones con el fin de verificar parámetros eléctricos (corriente, tensión, etc.)	UND	1	$ 127.754	$ 127.754
7	Se debe verificar y reportar el estado de los filtros (condensadores) que hacen parte de cada uno de los equipos.	UND	1	$ 127.754	$ 127.754
8	Pruebas de autonomía de la UPS.	UND	1	$ 130.000	$ 130.000
9	Verificación de los componentes de estado sólido (tarjetas y transistores de potencia) de las siguientes etapas: rectificador, conversor AC-DC, búster DC-DC, cargador de baterías e inversor, y monitoreo	UND	1	$ 135.734	$ 135.734
10	Revisión y chequeo de etapa de control	UND	1	$ 135.734	$ 135.734
11	Revisión y chequeo de etapa de medición y señalización	UND	1	$ 135.734	$ 135.734
12	Revisión y chequeo de etapa de potencia	UND	1	$ 135.056	$ 135.056
13	Arranque del equipo chequeo y ajuste de los parámetros de funcionamiento	UND	1	$ 135.056	$ 135.056
14	Medición de la conductancia (Siemens), resistencia interna y tensión de cada una de las baterías (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 178.011	$ 178.011
15	Prueba de termografía al banco de baterías y a la UPS con sus conexiones internas a fin de verificar puntos calientes. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 195.415	$ 195.415
16	Implementación del software para calibrar y reajustar los parámetros normales del equipo. (Se debe hacer como mínimo en una de las	UND	1	$ 195.564	$ 195.564
17	Prueba de aislamiento del transformador propio de la UPS interno o externo. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas	UND	1	$ 195.564	$ 195.564
				VALOR TOTAL CON IVA	**$ 2.352.811**

NIT:900901360-8
INGENIERIA TECNOLOGICA

ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS					
SOLTEC - TITAN6KVA					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO CON IVA**	**VALOR UNITARIO CON IVA**
1	Limpieza general del equipo, se debe destapar la UPS para retirar el polvo acumulado al interior con un soplador y lavado y limpieza del envolvente externo.	UND	1	$ 93.032	$ 93.032
2	Revisión de los componentes internos de la máquina, cableado, baterías y puntos de conexión del equipo (borneras y terminales).	UND	1	$ 93.032	$ 93.032
3	Suministro y reemplazo de elementos menores como son: (borneras, terminales, tornillería)	UND	1	$ 87.005	$ 87.005
4	Toma de temperatura en puntos de conexión	UND	1	$ 84.056	$ 84.056
5	Inspección del estado de las bobinas y fusibles y demás elementos de protección,	UND	1	$ 84.056	$ 84.056
6	Mediciones con el fin de verificar parámetros eléctricos (corriente, tensión, etc.)	UND	1	$ 72.500	$ 72.500
7	Se debe verificar y reportar el estado de los filtros (condensadores) que hacen parte de cada uno de los equipos.	UND	1	$ 72.500	$ 72.500
8	Pruebas de autonomía de la UPS.	UND	1	$ 113.354	$ 113.354
9	Verificación de los componentes de estado sólido (tarjetas y transistores de potencia) de las siguientes etapas: rectificador, conversor AC-DC, búster DC-DC, cargador de baterías e inversor, y monitoreo	UND	1	$ 113.354	$ 113.354
10	Revisión y chequeo de etapa de control	UND	1	$ 92.764	$ 92.764
11	Revisión y chequeo de etapa de medición y señalización	UND	1	$ 95.432	$ 95.432
12	Revisión y chequeo de etapa de potencia	UND	1	$ 95.842	$ 95.842
13	Arranque del equipo chequeo y ajuste de los parámetros de funcionamiento	UND	1	$ 95.000	$ 95.000
14	Medición de la conductancia (Siemens), resistencia interna y tensión de cada una de las baterías (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 176.495	$ 176.495
15	Prueba de termografía al banco de baterías y a la UPS con sus conexiones internas a fin de verificar puntos calientes. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 189.212	$ 189.212
16	Implementación del software para calibrar y reajustar los parámetros normales del equipo. (Se debe hacer como mínimo en una de las	UND	1	$ 178.867	$ 178.867
17	Prueba de aislamiento del transformador propio de la UPS interno o externo. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas	UND	1	$ 178.867	$ 178.867
				VALOR TOTAL CON IVA	**$ 1.915.368**

NIT:900901360-8
INGENIERIA TECNOLOGICA

ALCANCE MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS					
APC - APC 1000					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO CON IVA**	**VALOR UNITARIO CON IVA**
1	Suministro,cambio, instalación y puesta en funcionamiento: TARJETA DE CONTROL GENERAL, incluye el transporte de la UPS a laboratorio, pruebas, transporte y puesta en funcionamiento en la Base Aérea, y el suministro de UPS de soporte mientras se realiza la reparación.	UND	1	$ 195.567	$ 195.567
2	Suministro,cambio, instalación y puesta en funcionamiento: TARJETA PSDR DE POTENCIA DEL INVERSOR Y RECTIFICADOR, incluye el transporte de la UPS a laboratorio, pruebas, transporte y puesta en funcionamiento en la Base Aérea, y el suministro de UPS de soporte mientras se realiza la reparación.	UND	1	$ 195.065	$ 195.065
3	Suministro,cambio, instalación y puesta en funcionamiento: TARJETA FUENTE.	UND	1	$ 195.078	$ 195.078
4	Suministro,cambio, instalación y puesta en funcionamiento: VENTILADORES.	UND	1	$ 199.400	$ 199.400
5	Reemplazo del BANCO DE BATERIAS, de iguales o mejores especificaciones a las desinstaladas	UND	1	$ 180.032	$ 180.032
6	cambio, instalación y puesta en funcionamiento: TARJETA CARGADOR BATERÍAS, incluye el transporte de la UPS a laboratorio, pruebas, transporte y puesta en funcionamiento en la Base Aérea, y el suministro de UPS de soporte mientras se realiza la reparación.	UND	1	$ 180.032	$ 180.032
7	Reemplazo del répuesto: TARJETA CONVERSOR DC/DC, incluye el transporte de la UPS a laboratorio, pruebas, transporte y puesta en funcionamiento en la Base Aérea, y el suministro del UPS de soporte mientras se realiza la reparación.	UND	1	$ 190.032	$ 190.032
				VALOR TOTAL CON IVA	**$ 3.427.456**

Agradezco la atención prestada.

Cordialmente,

DAGOBERTO MONROY LANCHEROS
Representante Legal CIVILTEL SAS
Nit. 900901360-8

Dagoberto Monroy Lancheros
Representante Legal **CIVILTEL SAS.**
Nit: 900.901.360-8. Cel.3173357813.

INGENIERIA MONTAJES & CONSTRUCCION S.A.S

www.imcsas.com
Calle 127 A # 70 D – 51.
Niza-Norte. Bogotá, Cundinamarca.
(+57) 314 505 0140
(+57) 310 341 9027
(601) 627 8565
gerenciageneral@imcsas.com
gerenciafinanciera@imcsas.com

Bogotá, 12 de AGOSTO 2022.

Señor
AT. BERJAN PERDOMO JHON FREDY
MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – FUERZA AEREA COLOMBIANA-GRUPO AEREO DEL ORIENTE.
Marandua-Vichada.

REF: Cotización No. IMC-050-2022 – Solicitud Cotización, cuyo objeto es: "SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO A TODO COSTO PARA UPS PARA EL GRUPO AÉREO DEL ORIENTE, GRUPO AEREO DEL CARIBE Y GRUPO AÉREO DEL AMAZONAS DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TECNICAS.

Cordial saludo.
Nos es grato dirigirnos a ustedes y presentar a nuestra empresa **INGENIERIA MONTAJES & CONSTRUCCION S.A.S. (IMC SAS)** y así atender a su amable solicitud colocando a su entera disposición nuestros servicios con la siguiente **cotización:**

CONDICIONES:

1. **Plazo de entrega:** El plazo máximo de entrega del bien y/o servicio es de noventa (90) días calendario contados a partir de su aprobación.

2. **Forma de Pago:** A convenir y/o contra entrega o recibo a satisfacción del bien y/o servicio.

3. **Validez de la Oferta:** La presente oferta tiene validez por diez (10) días calendario a partir de la fecha.

4. **Garantías: POLIZAS** - Según condiciones del cliente **CERTIFICADOS**: Materiales y Suministro.

www.imcsas.com
Calle 127 A # 70 D – 51.
Niza-Norte. Bogotá, Cundinamarca.
gerenciafinanciera@imcsas.com

ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS					
QUEST - QU-3020					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO CON IVA**	**VALOR TOTAL CON IVA**
1	Limpieza general del equipo, se debe destapar la UPS para retirar el polvo acumulado al interior con un soplador y lavado y limpieza del envolvente externo.	UND	1	$ 250.000	$ 250.000
2	Revisión de los componentes internos de la máquina, cableado, baterías y puntos de conexión del equipo (borneras y terminales).	UND	1	$ 230.000	$ 230.000
3	Suministro y reemplazo de elementos menores como son: (borneras, terminales, tornillería)	UND	1	$ 180.000	$ 180.000
4	Toma de temperatura en puntos de conexión	UND	1	$ 195.000	$ 195.000
5	Inspección del estado de las bobinas y fusibles y demás elementos de protección,	UND	1	$ 125.000	$ 125.000
6	Mediciones con el fin de verificar parámetros eléctricos (corriente, tensión, etc.)	UND	1	$ 125.000	$ 125.000
7	Se debe verificar y reportar el estado de los filtros (condensadores) que hacen parte de cada uno de los equipos.	UND	1	$ 125.000	$ 125.000
8	Pruebas de autonomía de la UPS.	UND	1	$ 334.000	$ 334.000
9	Verificación de los componentes de estado sólido (tarjetas y transistores de potencia) de las siguientes etapas: rectificador, conversor AC-DC, búster DC-DC, cargador de baterías e inversor, y monitoreo	UND	1	$ 480.000	$ 480.000
10	Revisión y chequeo de etapa de control	UND	1	$ 260.000	$ 260.000
11	Revisión y chequeo de etapa de medición y señalización	UND	1	$ 260.000	$ 260.000
12	Revisión y chequeo de etapa de potencia	UND	1	$ 260.000	$ 260.000
13	Arranque del equipo chequeo y ajuste de los parámetros de funcionamiento	UND	1	$ 350.000	$ 350.000
14	Medición de la conductancia (Siemens), resistencia interna y tensión de cada una de las baterías (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 1.150.000	$ 1.150.000
15	Prueba de termografía al banco de baterías y a la UPS con sus conexiones internas a fin de verificar puntos calientes. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 1.450.000	$ 1.450.000
16	Implementación del software para calibrar y reajustar los parámetros normales del equipo. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 630.000	$ 630.000
17	Prueba de aislamiento del transformador propio de la UPS interno o externo. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 1.450.000	$ 1.450.000
				VALOR TOTAL CON IVA	**$ 7.854.000**

www.imcsas.com
Calle 127 A # 70 D – 51.
Niza-Norte. Bogotá, Cundinamarca.
gerenciafinanciera@imcsas.com

ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS					
POWER BACK - POWER BACK 220					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO CON IVA**	**VALOR UNITARIO CON IVA**
1	Limpieza general del equipo, se debe destapar la UPS para retirar el polvo acumulado al interior con un soplador y lavado y limpieza del	UND	1	$ 45.000	$ 45.000
2	Revisión de los componentes internos de la máquina, cableado, baterías y puntos de conexión del equipo (borneras y terminales).	UND	1	$ 55.000	$ 55.000
3	Suministro y reemplazo de elementos menores como son: (borneras, terminales, tornillería)	UND	1	$ 55.000	$ 55.000
4	Toma de temperatura en puntos de conexión	UND	1	$ 65.000	$ 65.000
5	Inspección del estado de las bobinas y fusibles y demás elementos de protección,	UND	1	$ 50.000	$ 50.000
6	Mediciones con el fin de verificar parámetros eléctricos (corriente, tensión, etc.)	UND	1	$ 55.000	$ 55.000
7	Se debe verificar y reportar el estado de los filtros (condensadores) que hacen parte de cada uno de los equipos.	UND	1	$ 45.000	$ 45.000
8	Pruebas de autonomía de la UPS.	UND	1	$ 105.000	$ 105.000
9	Verificación de los componentes de estado sólido (tarjetas y transistores de potencia) de las siguientes etapas: rectificador, conversor AC-DC, búster DC-DC, cargador de baterías e inversor, y monitoreo	UND	1	$ 65.000	$ 65.000
10	Revisión y chequeo de etapa de control	UND	1	$ 50.000	$ 50.000
11	Revisión y chequeo de etapa de medición y señalización	UND	1	$ 50.000	$ 50.000
12	Revisión y chequeo de etapa de potencia	UND	1	$ 50.000	$ 50.000
13	Arranque del equipo chequeo y ajuste de los parámetros de funcionamiento	UND	1	$ 93.150	$ 93.150
14	Medición de la conductancia (Siemens), resistencia interna y tensión de cada una de las baterías (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 75.000	$ 75.000
15	Prueba de termografía al banco de baterías y a la UPS con sus conexiones internas a fin de verificar puntos calientes. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 85.000	$ 85.000
16	Implementación del software para calibrar y reajustar los parámetros normales del equipo. (Se debe hacer como mínimo en una de las	UND	1	$ 55.000	$ 55.000
17	Prueba de aislamiento del transformador propio de la UPS interno o externo. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas	UND	1	$ 55.000	$ 55.000
				VALOR TOTAL CON IVA	**$ 1.053.150**

www.imcsas.com
Calle 127 A # 70 D – 51.
Niza-Norte. Bogotá, Cundinamarca.
gerenciafinanciera@imcsas.com

ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS					
EATON - 9355-30/20					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO CON IVA**	**VALOR UNITARIO CON IVA**
1	Limpieza general del equipo, se debe destapar la UPS para retirar el polvo acumulado al interior con un soplador y lavado y limpieza del envolvente externo.	UND	1	$ 190.000	$ 190.000
2	Revisión de los componentes internos de la máquina, cableado, baterías y puntos de conexión del equipo (borneras y terminales).	UND	1	$ 180.000	$ 180.000
3	Suministro y reemplazo de elementos menores como son: (borneras, terminales, tornillería)	UND	1	$ 319.000	$ 319.000
4	Toma de temperatura en puntos de conexión	UND	1	$ 375.000	$ 375.000
5	Inspección del estado de las bobinas y fusibles y demás elementos de protección,	UND	1	$ 380.000	$ 380.000
6	Mediciones con el fin de verificar parámetros eléctricos (corriente, tensión, etc.)	UND	1	$ 385.000	$ 385.000
7	Se debe verificar y reportar el estado de los filtros (condensadores) que hacen parte de cada uno de los equipos.	UND	1	$ 380.000	$ 380.000
8	Pruebas de autonomía de la UPS.	UND	1	$ 490.000	$ 490.000
9	Verificación de los componentes de estado sólido (tarjetas y transistores de potencia) de las siguientes etapas: rectificador, conversor AC-DC, búster DC-DC, cargador de baterías e inversor, y monitoreo	UND	1	$ 475.000	$ 475.000
10	Revisión y chequeo de etapa de control	UND	1	$ 480.000	$ 480.000
11	Revisión y chequeo de etapa de medición y señalización	UND	1	$ 395.000	$ 395.000
12	Revisión y chequeo de etapa de potencia	UND	1	$ 395.000	$ 395.000
13	Arranque del equipo chequeo y ajuste de los parámetros de funcionamiento	UND	1	$ 395.000	$ 395.000
14	Medición de la conductancia (Siemens), resistencia interna y tensión de cada una de las baterías (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 680.000	$ 680.000
15	Prueba de termografía al banco de baterías y a la UPS con sus conexiones internas a fin de verificar puntos calientes. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 775.000	$ 775.000
16	Implementación del software para calibrar y reajustar los parámetros normales del equipo. (Se debe hacer como mínimo en una de las	UND	1	$ 765.000	$ 765.000
17	Prueba de aislamiento del transformador propio de la UPS interno o externo. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas	UND	1	$ 795.000	$ 795.000
				VALOR TOTAL CON IVA	**$ 7.854.000**

www.imcsas.com
Calle 127 A # 70 D – 51.
Niza-Norte. Bogotá, Cundinamarca.
gerenciafinanciera@imcsas.com

ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS					
EATON 9PXT - GA20J26129					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANTIDAD**	**VVALOR UNITARIO CON IVA**	**VALOR UNITARIO CON IVA**
1	Limpieza general del equipo, se debe destapar la UPS para retirar el polvo acumulado al interior con un soplador y lavado y limpieza del envolvente externo.	UND	1	$ 85.000	$ 85.000
2	Revisión de los componentes internos de la máquina, cableado, baterías y puntos de conexión del equipo (borneras y terminales).	UND	1	$ 85.000	$ 85.000
3	Suministro y reemplazo de elementos menores como son: (borneras, terminales, tornillería)	UND	1	$ 90.000	$ 90.000
4	Toma de temperatura en puntos de conexión	UND	1	$ 75.000	$ 75.000
5	Inspección del estado de las bobinas y fusibles y demás elementos de protección,	UND	1	$ 75.000	$ 75.000
6	Mediciones con el fin de verificar parámetros eléctricos (corriente, tensión, etc.)	UND	1	$ 77.000	$ 77.000
7	Se debe verificar y reportar el estado de los filtros (condensadores) que hacen parte de cada uno de los equipos.	UND	1	$ 72.000	$ 72.000
8	Pruebas de autonomía de la UPS.	UND	1	$ 98.000	$ 98.000
9	Verificación de los componentes de estado sólido (tarjetas y transistores de potencia) de las siguientes etapas: rectificador, conversor AC-DC, búster DC-DC, cargador de baterías e inversor, y monitoreo	UND	1	$ 93.000	$ 93.000
10	Revisión y chequeo de etapa de control	UND	1	$ 92.000	$ 92.000
11	Revisión y chequeo de etapa de medición y señalización	UND	1	$ 95.000	$ 95.000
12	Revisión y chequeo de etapa de potencia	UND	1	$ 95.000	$ 95.000
13	Arranque del equipo chequeo y ajuste de los parámetros de funcionamiento	UND	1	$ 95.000	$ 95.000
14	Medición de la conductancia (Siemens), resistencia interna y tensión de cada una de las baterías (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 136.000	$ 136.000
15	Prueba de termografía al banco de baterías y a la UPS con sus conexiones internas a fin de verificar puntos calientes. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 159.400	$ 159.400
16	Implementación del software para calibrar y reajustar los parámetros normales del equipo. (Se debe hacer como mínimo en una de las	UND	1	$ 158.500	$ 158.500
17	Prueba de aislamiento del transformador propio de la UPS interno o externo. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 158.500	$ 158.500
				VALOR TOTAL CON IVA	**$ 1.654.400**

www.imcsas.com
Calle 127 A # 70 D – 51.
Niza-Norte. Bogotá, Cundinamarca.
gerenciafinanciera@imcsas.com

ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS					
EATON 9PXT - GA20G38030					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANTIDAD**	**VVALOR UNITARIO CON IVA**	**VALOR UNITARIO CON IVA**
1	Limpieza general del equipo, se debe destapar la UPS para retirar el polvo acumulado al interior con un soplador y lavado y limpieza del envolvente externo.	UND	1	$ 85.000	$ 85.000
2	Revisión de los componentes internos de la máquina, cableado, baterías y puntos de conexión del equipo (borneras y terminales).	UND	1	$ 85.000	$ 85.000
3	Suministro y reemplazo de elementos menores como son: (borneras, terminales, tornillería)	UND	1	$ 90.000	$ 90.000
4	Toma de temperatura en puntos de conexión	UND	1	$ 75.000	$ 75.000
5	Inspección del estado de las bobinas y fusibles y demás elementos de protección,	UND	1	$ 75.000	$ 75.000
6	Mediciones con el fin de verificar parámetros eléctricos (corriente, tensión, etc.)	UND	1	$ 77.000	$ 77.000
7	Se debe verificar y reportar el estado de los filtros (condensadores) que hacen parte de cada uno de los equipos.	UND	1	$ 72.000	$ 72.000
8	Pruebas de autonomía de la UPS.	UND	1	$ 98.000	$ 98.000
9	Verificación de los componentes de estado sólido (tarjetas y transistores de potencia) de las siguientes etapas: rectificador, conversor AC-DC, búster DC-DC, cargador de baterías e inversor, y monitoreo	UND	1	$ 93.000	$ 93.000
10	Revisión y chequeo de etapa de control	UND	1	$ 92.000	$ 92.000
11	Revisión y chequeo de etapa de medición y señalización	UND	1	$ 95.000	$ 95.000
12	Revisión y chequeo de etapa de potencia	UND	1	$ 95.000	$ 95.000
13	Arranque del equipo chequeo y ajuste de los parámetros de funcionamiento	UND	1	$ 95.000	$ 95.000
14	Medición de la conductancia (Siemens), resistencia interna y tensión de cada una de las baterías (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 136.000	$ 136.000
15	Prueba de termografía al banco de baterías y a la UPS con sus conexiones internas a fin de verificar puntos calientes. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 159.400	$ 159.400
16	Implementación del software para calibrar y reajustar los parámetros normales del equipo. (Se debe hacer como mínimo en una de las	UND	1	$ 158.500	$ 158.500
17	Prueba de aislamiento del transformador propio de la UPS interno o externo. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas	UND	1	$ 158.500	$ 158.500
				VALOR TOTAL CON IVA	**$ 1.739.400**

www.imcsas.com
Calle 127 A # 70 D – 51.
Niza-Norte. Bogotá, Cundinamarca.
gerenciafinanciera@imcsas.com

ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS					
SOLTEC - TITAN6KVA					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO CON IVA**	**VALOR UNITARIO CON IVA**
1	Limpieza general del equipo, se debe destapar la UPS para retirar el polvo acumulado al interior con un soplador y lavado y limpieza del envolvente externo.	UND	1	$ 75.000	$ 75.000
2	Revisión de los componentes internos de la máquina, cableado, baterías y puntos de conexión del equipo (borneras y terminales).	UND	1	$ 75.000	$ 75.000
3	Suministro y reemplazo de elementos menores como son: (borneras, terminales, tornillería)	UND	1	$ 55.000	$ 55.000
4	Toma de temperatura en puntos de conexión	UND	1	$ 55.000	$ 55.000
5	Inspección del estado de las bobinas y fusibles y demás elementos de protección,	UND	1	$ 55.000	$ 55.000
6	Mediciones con el fin de verificar parámetros eléctricos (corriente, tensión, etc.)	UND	1	$ 57.000	$ 57.000
7	Se debe verificar y reportar el estado de los filtros (condensadores) que hacen parte de cada uno de los equipos.	UND	1	$ 52.000	$ 52.000
8	Pruebas de autonomía de la UPS.	UND	1	$ 78.000	$ 78.000
9	Verificación de los componentes de estado sólido (tarjetas y transistores de potencia) de las siguientes etapas: rectificador, conversor AC-DC, búster DC-DC, cargador de baterías e inversor, y monitoreo	UND	1	$ 73.000	$ 73.000
10	Revisión y chequeo de etapa de control	UND	1	$ 72.000	$ 72.000
11	Revisión y chequeo de etapa de medición y señalización	UND	1	$ 75.000	$ 75.000
12	Revisión y chequeo de etapa de potencia	UND	1	$ 75.000	$ 75.000
13	Arranque del equipo chequeo y ajuste de los parámetros de funcionamiento	UND	1	$ 75.000	$ 75.000
14	Medición de la conductancia (Siemens), resistencia interna y tensión de cada una de las baterías (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 116.000	$ 116.000
15	Prueba de termografía al banco de baterías y a la UPS con sus conexiones internas a fin de verificar puntos calientes. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas obligatorias).	UND	1	$ 139.200	$ 139.200
16	Implementación del software para calibrar y reajustar los parámetros normales del equipo. (Se debe hacer como mínimo en una de las	UND	1	$ 138.500	$ 138.500
17	Prueba de aislamiento del transformador propio de la UPS interno o externo. (Se debe hacer como mínimo en una de las visitas	UND	1	$ 138.500	$ 138.500
				VALOR TOTAL CON IVA	**$ 1.404.200**

www.imcsas.com
Calle 127 A # 70 D – 51.
Niza-Norte. Bogotá, Cundinamarca.

ALCANCE MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS					
APC - APC 1000					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO CON IVA**	**VALOR UNITARIO CON IVA**
1	Suministro,cambio, instalación y puesta en funcionamiento: TARJETA DE CONTROL GENERAL, incluye el transporte de la UPS a laboratorio, pruebas, transporte y puesta en funcionamiento en la Base Aérea, y el suministro de UPS de soporte mientras se realiza la reparación.	UND	1	$ 135.000	$ 135.000
2	Suministro,cambio, instalación y puesta en funcionamiento: TARJETA PSDR DE POTENCIA DEL INVERSOR Y RECTIFICADOR, incluye el transporte de la UPS a laboratorio, pruebas, transporte y puesta en funcionamiento en la Base Aérea, y el suministro de UPS de soporte mientras se realiza la reparación.	UND	1	$ 135.000	$ 135.000
3	Suministro,cambio, instalación y puesta en funcionamiento: TARJETA FUENTE.	UND	1	$ 135.000	$ 135.000
4	Suministro,cambio, instalación y puesta en funcionamiento: VENTILADORES.	UND	1	$ 139.400	$ 139.400
5	Reemplazo del BANCO DE BATERIAS, de iguales o mejores especificaciones a las desinstaladas	UND	1	$ 100.000	$ 100.000
6	cambio, instalación y puesta en funcionamiento: TARJETA CARGADOR BATERÍAS, incluye el transporte de la UPS a laboratorio, pruebas, transporte y puesta en funcionamiento en la Base Aérea, y el suministro de UPS de soporte mientras se realiza la reparación.	UND	1	$ 120.000	$ 120.000
7	Reemplazo del repuesto: TARJETA CONVERSOR DC/DC, incluye el transporte de la UPS a laboratorio, pruebas, transporte y puesta en funcionamiento en la Base Aérea, y el suministro de UPS de soporte mientras se realiza la reparación.	UND	1	$ 140.000	$ 140.000
				VALOR TOTAL CON IVA	**$ 2.464.800**

INGENIERIA MONTAJES & CONSTRUCCION S.A.S

www.imcsas.com
Calle 127 A # 70 D – 51.
Niza-Norte. Bogotá, Cundinamarca.
(+57) 314 505 0140
(+57) 310 341 9027
(601) 627 8565
gerenciageneral@imcsas.com
gerenciafinanciera@imcsas.com

ESTA COTIZACION ESTA POR UN VALOR TOTAL IVA INCLUIDO DE VEINTI CUATRO MILLONES TRENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA PESOS MCTE ($ 24.032.950).

OBSERVACION ES:

1.) Los mantenimientos estarán sujetos al estado real de los **EQUIPOS**.

2.) En los mantenimientos correctivos de ser necesario los **EQUIPOS** serán trasladados a un banco de pruebas en la Ciudad de Bogotá y se dejara un respaldo y/o backup.

Atentamente,



ANA LUCIA TORRES ZAMBRANO
Gerente General.
C.C. No. 52.419.079 expedida en Bogotá
NIT: 900.327.815-5
Dirección: Calle 127ª # 70d-51, Bogotá
Número de teléfono: (60-1) 6278565 / 3145050140
Número de fax: (60-1) 6278565
Correo electrónico: gerenciageneral@imcsas.com