ANEXO No. 2

PRESUPUESTO Y PRECIOS UNITARIOS DE REFERENCIA.

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DE CONECTIVIDAD, CON INCLUSIÓN DE ACCESORIOS, INSUMOS Y REPUESTOS, EN LAS SEDES DE LA DIRECCIONES SECCIONALES DE IMPUESTOS Y ADUANAS DE CARTAGENA"

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	Vlr Unitario Cotizacion 1	Vlr Unitario Cotización 2	Vlr Unitario Cotización 3	Vlr Unitario Cotización 4	Desviación Estándar de la Muestra (A)	Promedio Aritmético de la Muestra (B)	Participacion (%) (A/Bx100%)	CÁLCULO PRECIO UNITARIO	PRECIO UNITARIO DE REFERENCIA ANTES DE IVA	SUBTOTAL
1.0	**SUBESTACION DIRECCION SECCIONAL DE ADUANAS**												
1.1	Realizar TERMOGRAFIA inicial al transformador, tableros ubicados en la subestación eléctrica y demás componentes para determinar puntos calientes y fallas en los equipos para su reparación.	UN	1.0	$ 625,000	$ 742,500			$ 83,085.05	$ 683,750.00	12.15%	$ 681,221.33	$ 681,221.00	$ 681,221.00
1.2	Apertura y cierre de cortacircuitos de media tensión y tramites por conceptos de descargos (desenergización) ante el operador de red.	UN	1.0	$ 1,250,000	$ 1,333,665			$ 59,160.09	$ 1,291,832.50	4.58%	$ 1,291,832.50	$ 1,291,833.00	$ 1,291,833.00
1.3	Mantenimiento a Celda de Protección (Seccionador) de Media Tensión (13.200 V) aislada en aire.	UN	1.0	$ 3,875,000	$ 4,833,000	$ 2,062,146	$ 1,341,155	$ 1,607,664.13	$ 3,027,825.44	53.10%	$ 2,359,140.53	$ 2,359,141.00	$ 2,359,141.00
1.4	Mantenimiento a Transformador Trifásico tipo Seco de 150kVA, 13200/220-127V. Incluye pruebas eléctricas: Resistencia de Aislamiento, Relación de Transformación, pruebas de tensión.	UN	1.0	$ 18,125,000	$ 7,560,000	$ 3,866,525		$ 7,400,057.23	$ 9,850,508.43	75.12%	$ 6,725,285.86	$ 6,725,286.00	$ 6,725,286.00
1.5	Mantenimiento a Transformador Trifásico aislado en aceite de 400kVA, 13200/220-127V. Incluye pruebas eléctricas: Resistencia de Aislamiento, Relación de Transformación, pruebas de tensión y análisis fisicoquímico al aceite.	UN	1.0	$ 20,625,000	$ 10,651,500	$ 3,995,409		$ 8,369,762.72	$ 11,757,302.85	71.19%	$ 7,640,282.56	$ 7,640,283.00	$ 7,640,283.00
1.6	Mantenimiento a Tableros Autosoportados de Distribución de Baja Tensión.	UN	4.0	$ 1,000,000	$ 2,430,000	$ 902,188	$ 1,102,641	$ 718,869.15	$ 1,358,707.29	52.91%	$ 1,167,251.95	$ 1,167,252.00	$ 4,669,008.00
1.7	Mantenimiento a Banco de Condensadores. Incluye limpieza, ajuste de conexiones y pruebas de funcionamiento.	UN	1.0	$ 3,875,000	$ 2,268,000	$ 2,062,146	$ 601,169	$ 1,339,838.63	$ 2,201,578.89	60.86%	$ 1,404,820.66	$ 1,404,821.00	$ 1,404,821.00
1.8	Reemplazo de condensador 10KVAR, 3F, 220V, 60Hz. Incluye desconexión, desmonte del componente averiado, instalación y conexión del nuevo condensador.	UN	3.0	$ 1,875,000	$ 1,033,101		$ 598,240	$ 649,103.76	$ 1,168,780.33	55.54%	$ 945,518.34	$ 945,518.00	$ 2,836,554.00
1.9	Reemplazo de contactor tripolar para paso de 20KVAR, 220V, con sus bloques de contactos auxiliares.	UN	1.0	$ 750,000	$ 1,902,555			$ 814,979.46	$ 1,326,277.50	61.45%	$ 1,075,880.61	$ 1,075,881.00	$ 1,075,881.00
1.10	Mantenimiento del Sistema de Puesta a Tierra.	UN	1.0	$ 3,125,000	$ 4,050,000			$ 654,073.77	$ 3,587,500.00	18.23%	$ 3,557,562.37	$ 3,557,562.00	$ 3,557,562.00
1.11	Mediciones de estudio de carga y calidad de la energía a cada uno de los transformadores de la subestación tipo interior de 400kVA y 150 kVA	UN	2.0	$ 3,125,000	$ 1,957,500			$ 825,547.17	$ 2,541,250.00	32.49%	$ 2,407,156.91	$ 2,407,157.00	$ 4,814,314.00
1.12	Realizar TERMOGRAFIA final al transformador, tableros ubicados en la subestación eléctrica y demás componentes de distribución con las evidencias de la eliminación de puntos calientes y fallas futuras en los equipos.	UN	1.0	$ 437,500	$ 742,500			$ 215,667.57	$ 590,000.00	36.55%	$ 550,582.63	$ 550,583.00	$ 550,583.00
2.0	**SUBESTACION DIRECCION SECCIONAL DE IMPUESTOS**												
2.1	Realizar TERMOGRAFIA inicial al transformador, tableros ubicados en la subestación eléctrica y demás componentes para determinar puntos calientes y fallas en los equipos para su reparación.	UN	1.0	$ 625,000	$ 742,500			$ 83,085.05	$ 683,750.00	12.15%	$ 681,221.33	$ 681,221.00	$ 681,221.00
2.2	Apertura y cierre de cortacircuitos de media tensión y tramites por conceptos de descargos (desenergización) ante el operador de red.	UN	1.0	$ 1,250,000	$ 1,333,665			$ 59,160.09	$ 1,291,832.50	4.58%	$ 1,291,832.50	$ 1,291,833.00	$ 1,291,833.00
2.3	Mantenimiento a Celda de Protección (Seccionador) de Media Tensión (13.200 V) aislada en aire.	UN	1.0	$ 3,875,000	$ 4,833,000	$ 2,062,146	$ 1,341,155	$ 1,607,664.13	$ 3,027,825.44	53.10%	$ 2,359,140.53	$ 2,359,141.00	$ 2,359,141.00
2.4	Mantenimiento a Tableros Autosoportados de Distribución de Baja Tensión.	UN	2.0	$ 1,000,000	$ 2,430,000	$ 902,188	$ 1,102,641	$ 718,869.15	$ 1,358,707.29	52.91%	$ 1,167,251.95	$ 1,167,252.00	$ 2,334,504.00
2.5	Mantenimiento a Banco de Condensadores. Incluye limpieza, ajuste de conexiones y pruebas de funcionamiento.	UN	1.0	$ 3,875,000	$ 2,268,000	$ 2,062,146	$ 601,169	$ 1,339,838.63	$ 2,201,578.89	60.86%	$ 1,404,820.66	$ 1,404,821.00	$ 1,404,821.00
2.6	Reemplazo de condensador 10KVAR, 3F, 220V, 60Hz. Incluye desconexión, desmonte del componente averiado, instalación y conexión del nuevo condensador.	UN	2.0	$ 1,875,000	$ 1,033,101			$ 595,312.49	$ 1,454,050.50	40.94%	$ 1,332,185.08	$ 1,332,185.00	$ 2,664,370.00
2.7	Mantenimiento del Sistema de Puesta a Tierra.	UN	1.0	$ 3,125,000	$ 4,050,000			$ 654,073.77	$ 3,587,500.00	18.23%	$ 3,557,562.37	$ 3,557,562.00	$ 3,557,562.00
2.8	Suministro de transformador de corriente 15KV, uso exterior, encapsulado en resina moldeada, doble relación 30-60/5, clase de precisión 0.5S, bourden 5VA. incluye transporte y certificado nacional de laboratorio acreditado NTC2205.	UN	3.0	$ 5,625,000	$ 4,417,740	$ 6,000,000	$ 3,470,516	$ 1,156,105.95	$ 4,878,314.02	23.70%	$ 4,656,869.54	$ 4,656,870.00	$ 13,970,610.00
2.9	Suministro de transformador de tensión 15KV, uso exterior, encapsulado en resina moldeada, relación 13200/√3 / 120/√3; 13200/120, clase de precisión 0.5, bourden 15VA. incluye transporte y certificado nacional de laboratorio acreditado NTC2207.	UN	3.0	$ 5,875,000	$ 4,078,620	$ 6,500,000	$ 4,418,751	$ 1,156,454.27	$ 5,218,092.64	22.16%	$ 5,027,979.42	$ 5,027,979.00	$ 15,083,937.00
2.10	Realizar TERMOGRAFIA final al transformador, tableros ubicados en la subestación eléctrica y demás componentes de distribución con las evidencias de la eliminación de puntos calientes y fallas futuras en los equipos.	UN	1.0	$ 437,500	$ 742,500			$ 215,667.57	$ 590,000.00	36.55%	$ 550,582.63	$ 550,583.00	$ 550,583.00
												SUBTOTAL	$ 81,505,069.00
												IVA 19%	$ 15,485,963.11
												VALOR TOTAL	**$ 96,991,032.11**

comercial

Oferta

Oferta Soluciones Energéticas

Cliente: **DIAN CARTAGENA**
NIC: **6610116 - 1264047**
Oferta: **MANTENIMIENTO SUBESTACIONES ELÉCTRICAS**
ID: **932032**

Versión: **1**

	Responsable	Firma / Fecha
Elaborado	Luis Burgos Gomez. Director de presupuesto.	04/04/2022
Revisado	Cargo EJECUTIVO DE CUENTAS	

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada. Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción.

Índice

1	OBJETO	3
2	ALCANCE Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA	3
2.1	Alcance de la Oferta	3
2.2	Descripción de los trabajos	3
3	ORGANIZACIÓN Y MEDIOS	5
4	OFERTA ECONÓMICA	6
5	VALIDEZ DE LA OFERTA	8
6	FORMA Y PROGRAMA DE PAGO	8
7	CONVENIO SOLUCIONES ENERGÉTICAS	8
8	ANEXOS	9

1 OBJETO

El objeto de este documento es presentar oferta de servicios de CARIBEMAR DE LA COSTA S.A.S. E.S.P., al cliente DIAN CARTAGENA, para el mantenimiento de las 2 subestaciones eléctricas.

De acuerdo con la visita técnica realizada, se debe realizar mantenimiento de las 2 subestaciones eléctricas, la actualización de subestación dé impuestos acordes a la norma técnica o realizar el cambio de transformador de aceite por un transformador seco para disminuir los riesgos, la actualización de subestación de aduanas realizar el cambio de transformador de aceite por tipo seco.

2 ALCANCE Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA

2.1 Alcance de la Oferta

De acuerdo con lo expuesto en el objeto de la oferta, se propone la realización de las siguientes actividades en el orden sugerido:

Opción A:

Se debe realizar mantenimiento de las 2 subestaciones eléctricas, la actualización de subestación dé impuestos acordes a la norma técnica o realizar el cambio de transformador de aceite por un transformador seco para disminuir los riesgos, la actualización de subestación de aduanas realizar el cambio de transformador de aceite por tipo seco.

2.2 Descripción de los trabajos

Levantamiento subestación – DIAN

- Levantamiento de información existente, contempla levantamiento eléctrico y arquitectónico desde el punto de conexión hasta la subestación eléctrica. Realización plano arquitectónico general y diagrama unifilar existente.
- Digitalización de la información de levantamiento de la subestación: realización plano arquitectónico general con ubicación de equipos y tableros eléctricos. Digitalización de diagrama unifilar general.

Diseño eléctrico subestación – DIAN

- Diseño de redes aéreas y subterráneas de media tensión (MT) - centros de transformación tipo pedestal - diseños instalaciones eléctrica en baja tensión - diseño sistemas de puestas a tierra.

Levantamiento subestación – DIAN

- Levantamiento de información existente, contempla levantamiento eléctrico y arquitectónico desde el punto de conexión hasta la subestación eléctrica. Realización plano arquitectónico general y diagrama unifilar existente.
- Digitalización de la información de levantamiento de la subestación: realización plano arquitectónico general con ubicación de equipos y tableros eléctricos. Digitalización de diagrama unifilar general.

Levantamiento subestación – ADUANA

- Levantamiento de información existente, contempla levantamiento eléctrico y arquitectónico desde el punto de conexión hasta la subestación eléctrica. Realización plano arquitectónico general y diagrama unifilar existente.
- Digitalización de la información de levantamiento de la subestación: realización plano arquitectónico general con ubicación de equipos y tableros eléctricos. Digitalización de diagrama unifilar general.

Mantenimiento a subestación eléctrica DIAN.

- Mantenimiento a celdas de medida
- Mantenimiento a seccionador
- Mantenimiento a celda del transformador
- Mantenimiento a transformador a transformador de 400kva en aceite, incluye pruebas PCB y FQ, pruebas eléctricas de aislamiento y TTR.
- Mantenimiento a tablero general
- Mantenimiento a banco de condensadores
- Mantenimiento a transformador de 60kva, incluye pruebas de aislamiento.
- Mantenimiento a transferencia.

Mantenimiento a subestación eléctrica ADUANA.

- Mantenimiento a celdas de medida
- Mantenimiento a seccionador
- Mantenimiento a transformador a transformador de 400kva en aceite, incluye pruebas PCB y FQ, pruebas eléctricas de aislamiento y TTR.
- Mantenimiento a transformador a transformador de 150kva en aceite, incluye pruebas PCB y FQ, pruebas eléctricas de aislamiento y TTR.
- Mantenimiento a celda del transformador de 400kva
- Mantenimiento a celda del transformador de 150kva
- Mantenimiento a tablero general #1
- Mantenimiento a transferencia #1.
- Mantenimiento a banco de condensadores 90kVAR
- Mantenimiento a tablero general #2
- Mantenimiento a transferencia #2
- Mantenimiento a banco de condensadores 30kVAR

Suministro e instalación equipo nivel 2

- Suministro e instalación de equipo de medición nivel 2 tipo interior – celda de medida 1.1x1.1x2.2 mt lámina galvanizada CL 16 IP 30 (autosoportada). Incluye los siguientes equipos uso interior: 3 TP 13200V 3/120 voltios (calibrados), 3 TC 20/5 A (calibrados), un (1) medidor de energía activa y reactiva, bornera de pruebas de tres elementos, barrajes de interconexión de los transformadores.

3 ORGANIZACIÓN Y MEDIOS

CARIBEMAR DE LA COSTA S.A.S. E.S.P., coordinará con EL CLIENTE, el inicio de los trabajos contratados con el fin de planificar de forma adecuada entre las partes.

CARIBEMAR DE LA COSTA S.A.S. E.S.P., se presentará a través de su ALIADO COMERCIAL en obra en el plazo, con los siguientes medios:

- Equipo humano
- Equipos de inspección requeridos, así como con los materiales consumibles y accesorios.

Así mismo, CARIBEMAR DE LA COSTA S.A.S. E.S.P., se compromete a:

- Informar verbalmente y de forma inmediata, al personal designado por EL CLIENTE, de los defectos aparecidos y acciones recomendadas.
- Elaborar y entregar un informe final con el resultado de las inspecciones y/o trabajos efectuados.

EL CLIENTE realizará, a través de su personal de mantenimiento o un designado por él, las maniobras de apertura o cierre de seccionadores, breakers o totalizadores, en caso de que no se cuente con esta persona, CARIBEMAR DE LA COSTA S.A.S. E.S.P. realizará a través de su ALIADO COMERCIAL dichas maniobras a cuenta y riesgo del CLIENTE.

EL CLIENTE pondrá a disposición de los expertos de CARIBEMAR DE LA COSTA S.A.S. E.S.P. el personal auxiliar necesario conocedor de la red interna de distribución con los permisos de acceso necesarios y las llaves o instrumentos precisos para acceder a las celdas o gabinetes de circuito.

El Cliente facilitará todos los esquemas, información y planos disponibles, necesarios para la correcta realización de los trabajos.

La duración de la inspección y/o de los trabajos estará pactada o acordada entre el personal de CARIBEMAR DE LA COSTA S.A.S. E.S.P. y el representante por parte del CLIENTE. La ejecución de los trabajos tendrá un tiempo aproximado de 45 días calendarios después de recibida la carta de aceptación.

OFERTA ECONÓMICA

A continuación, se muestra el precio orientativo para la realización de los trabajos descritos en la oferta técnica, el precio real variará en función de los trabajos contratados y liquidados al final de la obra. En caso de requerir trabajos adicionales estos serán ofertados y se esperará por parte del CLIENTE su aprobación.

CODIGO	DESCRIPCION	UND	CANT	VR-UNIT	SUB-TOTAL
1	LEVANTAMIENTO Y DISEÑO ELECTRICO SUBESTACIÓN - DIAN (IMPUESTOS)				$8,806,329
1.1	DISEÑO INSTALCIONES ELECTRICAS SUBESTACION				$6,550,198
1.1.1	REDES AEREAS Y SUBTERRANEAS DE MEDIA TENSIÓN (MT) - CENTROS DE TRANSFORMACIÓN TIPO PEDESTAL - DISEÑOS INSTALACIONES ELECTRICA EN BAJA TENSIÓN - DISEÑO SISTEMAS DE PUESTAS A TIERRA	UNIDAD	1.0	$6,550,198	$6,550,198
1.2	LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO Y ELECTRICO				$2,256,132
1.2.1	LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN EXISTENTE, CONTEMPLA LEVANTAMIENTO ELECTRICO Y ARQUITECTONICO DESDE EL PUNTO DE CONEXIÓN HASTA LA SUBESTACIÓN ELECTRICA. INCLUYE: DIGITALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LEVANTAMIENTO: REALIZACIÓN PLANO ARQUITECTONICO GENERAL Y DIAGRAMA UNIFILAR EXISTENTE.	GLOBAL	1.0	$967,537	$967,537
1.2.2	DIGITALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LEVANTAMIENTO DE LA SUBESTACIÓN: REALIZACIÓN PLANO ARQUITECTÓNICO GENERAL CON UBICACIÓN DE EQUIPOS Y TABLEROS ELECTRICOS. DIGITALIZACIÓN DE DIAGRAMA UNIFILAR GENERAL.	GLOBAL	1.0	$390,351	$390,351
1.2.3	VIÁTICOS, CONTEMPLA: TRASLADOS BARRANQUILLA - CARTAGENA - BARRANQUILLA, PARA DOS PERSONAS, CARRO A DISPOSICIÓN, ESTADÍA Y ALIMENTACIÓN. PARA 2 DÍAS DE TRABAJO	GLOBAL	1.0	$898,244	$898,244
2	LEVANTAMIENTO SUBESTACIÓN - ADUANA				$3,614,020
2.1	LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO Y ELECTRICO				$3,614,020
2.1.1	LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN EXISTENTE, CONTEMPLA LEVANTAMIENTO ELECTRICO Y ARQUITECTÓNICO DESDE EL PUNTO DE CONEXIÓN HASTA LA SUBESTACIÓN ELECTRICA. INCLUYE: DIGITALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LEVANTAMIENTO: REALIZACIÓN PLANO ARQUITECTÓNICO GENERAL Y DIAGRAMA UNIFILAR EXISTENTE.	GLOBAL	1.0	$1,935,074	$1,935,074
2.1.2	DIGITALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LEVANTAMIENTO DE LA SUBESTACIÓN: REALIZACIÓN PLANO ARQUITECTÓNICO GENERAL CON UBICACIÓN DE EQUIPOS Y TABLEROS ELECTRICOS. DIGITALIZACIÓN DE DIAGRAMA UNIFILAR GENERAL.	GLOBAL	1.0	$780,702	$780,702
2.1.3	VIÁTICOS, CONTEMPLA: TRASLADOS BARRANQUILLA - CARTAGENA - BARRANQUILLA, PARA DOS PERSONAS, CARRO A DISPOSICIÓN, ESTADÍA Y ALIMENTACIÓN. PARA 2 DÍAS DE TRABAJO	GLOBAL	1.0	$898,244	$898,244
3	MANTENIMIENTO SUBESTACIONES ELÉCTRICAS				$26,626,513
3.1	MANTENIMIENTO SUBESTACIÓN ELÉCTRICA - ADUANA				$13,313,256
3.1.1	MANTENIMIENTO A CELDA DE MEDIDA INCLUYE: LIMPIEZA EXTERIOR	UNIDAD	1.0	$481,202	$481,202
3.1.2	MANTENIMIENTO A SECCIONADOR GENERAL INCLUYE: LIMPIEZA Y AJUSTE DE CONEXIONES	UNIDAD	3.0	$1,283,205	$3,849,616
3.1.3	MANTENIMIENTO A TRANSFORMADOR 400 KVA 13200/220/127 V EN ACEITE INCLUYE: LIMPIEZA - AJUSTE DE CONEXIONES - PRUEBAS ACEITE - PRUEBAS ELÉCTRICAS DE AISLAMIENTO Y TTR	UNIDAD	1.0	$2,005,008	$2,005,008
3.1.4	MANTENIMIENTO A TRANSFORMADOR 150 KVA 13200/220/127 V TIPO SECO INCLUYE: LIMPIEZA, AJUSTE DE CONEXIONES - PRUEBAS ACEITE, PRUEBAS ELÉCTRICAS DE AISLAMIENTO Y TTR	UNIDAD	1.0	$1,924,808	$1,924,808
3.1.5	MANTENIMIENTO A CELDA DE TRANSFORMADOR 400 KVA INCLUYE: LIMPIEZA EXTERIOR	UNIDAD	1.0	$481,202	$481,202
3.1.6	MANTENIMIENTO A CELDA DE TRANSFORMADOR 150 KVA INCLUYE: LIMPIEZA EXTERIOR	UNIDAD	1.0	$481,202	$481,202
3.1.7	MANTENIMIENTO A TABLERO GENERAL # 1 INCLUYE: LIMPIEZA Y AJUSTE DE CONEXIONES INTERRUPTRO 1250 A - TABLER CONTROL	UNIDAD	1.0	$561,402	$561,402
3.1.8	MANTENIMIENTO A TABLERO TRANSFERENCIA # 1 INCLUYE: LIMPIEZA Y AJUSTE DE CONEXIONES INTERRUPTOR TOTALIZADOR 1250 A Y 24 INTERUPTORES PARCIALES	UNIDAD	1.0	$561,402	$561,402
3.1.9	DIAGNOSTICO Y MANTENIMIENTO A BANCO CONDENSADORES 90 KVAR INCLUYE: LIMPIEZA Y AJUSTE DE CONEXIONES INTERRUPTOR TOTALIZADOR 400 A UN PASO FIJO Y CUATRO MÓVILES, INFORME DE REQUERIMIENTOS PARA SU REPARACION	UNIDAD	1.0	$1,283,205	$1,283,205
3.1.10	MANTENIMIENTO A TABLERO GENERAL # 2 INCLUYE: LIMPIEZA Y AJUSTE DE CONEXIONES INTERRUPTRO 1250 A - TABLER CONTROL	UNIDAD	1.0	$561,402	$561,402
3.1.11	MANTENIMIENTO A TABLERO TRANSFERENCIA # 2 INCLUYE: LIMPIEZA Y AJUSTE DE CONEXIONES INTERRUPTOR TOTALIZADOR 1250 A Y 24 INTERUPTORES PARCIALES	UNIDAD	1.0	$561,402	$561,402
3.1.12	MANTENIMIENTO A BANCO CONDENSADORES 30 KVAR # 2 INCLUYE: LIMPIEZA Y AJUSTE DE CONEXIONES INTERRUPTOR TOTALIZADOR 125A UN PASO FIJO Y CUATRO MÓVILES	UNIDAD	1.0	$561,402	$561,402
3.2	MANTENIMIENTO SUBESTACIÓN ELÉCTRICA - DIAN				$8,501,236
3.2.1	MANTENIMIENTO A CELDA DE MEDIDA INCLUYE: LIMPIEZA EXTERIOR	UNIDAD	1.0	$481,202	$481,202
3.2.2	MANTENIMIENTO A SECCIONADOR GENERAL INCLUYE: LIMPIEZA Y AJUSTE DE CONEXIONES	UNIDAD	1.0	$1,283,205	$1,283,205
3.2.3	MANTENIMIENTO A CELDA DE TRANSFORMADOR INCLUYE: LIMPIEZA EXTERIOR	UNIDAD	1.0	$481,202	$481,202
3.2.4	MANTENIMIENTO A TRANSFORMADOR 400 KVA 13200/220/127 V EN ACEITE INCLUYE: LIMPIEZA - AJUSTE DE CONEXIONES - PRUEBAS ACEITE - PRUEBAS ELÉCTRICAS DE AISLAMIENTO Y TTR	UNIDAD	1.0	$2,005,008	$2,005,008
3.2.5	MANTENIMIENTO A TABLERO DE EMERGENCIA INCLUYE: LIMPIEZA Y AJUSTE DE CONEXIONES INTERRUPTRO 1250 A - TABLER CONTROL	UNIDAD	1.0	$561,402	$561,402
3.2.6	MANTENIMIENTO A TABLERO GENERAL INCLUYE : LIMPIEZA Y AJUSTE DE CONEXIONES INTERRUPTOR TOTALIZADOR 1250 A Y 24 INTERUPTORES PARCIALES	UNIDAD	1.0	$561,402	$561,402
3.2.7	DIAGNOSTICO Y MANTENIMIENTO A BANCO CONDENSADORES 90 KVAR INCLUYE: LIMPIEZA Y AJUSTE DE CONEXIONES INTERRUPTOR TOTALIZADOR 400 A UN PASO FIJO Y CUATRO MÓVILES, INFORME DE REQUERIMIENTOS PARA SU REPARACION	UNIDAD	1.0	$1,283,205	$1,283,205
3.2.8	MANTENIMIENTO A TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO 60 KVA 220/220 V IP 20 INCLUYE: LIMPIEZA, AJUSTE DE CONEXIONES - PRUEBAS ELÉCTRICAS DE AISLAMIENTO	UNIDAD	1.0	$1,283,205	$1,283,205
3.2.9	MANTENIMIENTO A TABLERO DE TRANSFERENCIA 1250 A INCLUYE: LIMPIEZA Y AJUSTE DE CONEXIONES INTERRUPTRO 1250 A - TABLER CONTROL	UNIDAD	1.0	$561,402	$561,402
3.3	TRANSPORTE DE PERSONAL Y EQUIPOS				$4,812,020
3.3.1	TRANSPORTE DE EQUIPOS Y VIATICOS PERSONAL INGENIERO (1) OFICIAL (3) TECNICOS.	UNIDAD	2.0	$2,406,010	$4,812,020
4	EQUIPO DE MEDICION NIVEL 2				$40,813,953
4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN EQUIPO NIVEL 2				$40,813,953
4.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIO DE EQUIPO DE MEDICION NIVEL 2 TIPO INTERIOR - CELDA MEDIDA 1.1X1.1X2.2 MT LAMINA GALVANIZADA CL 16 IP 30 (AUTOSOPORTADS) INCLUYE LOS SIGUIENTES EQUIPOS USO INTERIOR: 3 TP 13200V3/120V3 VOLTIOS (CALIBRADOS) 3 TC 20/5 A (CALIBRADOS), UN (1) MEDIDOR DE ENERGIA ACTIVA Y REACTIVA, BORNERA DE PRUEBAS DE TRES ELEMENTOS, BARRAJES DE INTERCONEXION DE LOS TRANSFORMADORES	UNIDAD	1.0	$40,813,953	$40,813,953
				Total Costo Directo	$79,860,815
				Administracion 0%	$0
				Imprevisto 0%	$0
				Utilidad 0%	$0
				IVA pleno o IVA sobre utilidad 19.000%	$15,173,555
				COSTO TOTAL	$95,034,370

- La presente oferta no incluye los costos de las pólizas, en caso tal de que el cliente las solicite en la aprobación de dicha Oferta Mercantil, éstas serán asumidas por el cliente adicional al valor inicialmente ofertado.
- En caso de realizar trabajos que no se encuentren incluidos en esta oferta serán cobrados como adicionales.
- Los costos de los descargos necesarios para la ejecución de los trabajos están incluidos en la presente oferta.
- En caso que se requiera aplazar o cancelar trabajos ya adjudicados, se deberá informar por escrito con un (1) día de anticipación y en caso que se haya desplazado personal y equipos, el cliente deberá cubrir los costos en los que se incurra, por no haberse confirmado el aplazamiento o cancelación.
- La puesta a tierra es responsabilidad exclusiva del cliente, por lo tanto, Afinia no se hace responsable por daños causados a terceros en el evento que sea hurtado el conductor de conexión.
- El precio para la realización de los trabajos recogidos en la oferta variará en función de los trabajos contratados.
- Selectrik S.A.S no se hace responsable por problemas que se puedan presentar durante la apertura y cierre de los cortacircuitos y seccionadores, por fallas que sean atribuibles a falta de mantenimiento o mal estado de algunos de los elementos que componen los equipos de seccionamiento.
- La presente oferta está sujeta a un estudio de crédito para la viabilidad de financiar los trabajos a través de la factura de energía.
- Con carácter general la realización de todos los trabajos se hará de forma que garantice la seguridad, tanto de las personas que intervienen en ellos, como de los equipos y otras personas que realicen labores simultáneamente en lugares próximos.
- Para la aprobación de esta oferta el cliente debe entregar fotocopia de la cédula del aprobante y los documentos diligenciados que se encuentran anexos en el inciso 8 de esta propuesta.
- Los costos asociados a apertura y cierre de cortacircuitos y seccionador general se descontarán de la presente oferta en caso de que el cliente decida realizar la actividad con su personal de mantenimiento.
- Una vez aceptado el trabajo por parte del cliente, SOLUCIONES ENERGÉTICAS procederá con la compra del material necesario para ejecutar las actividades contratadas; en caso de desistimiento, los materiales que hayan sido comprados serán cobrados al cliente de acuerdo con las condiciones de pago pactadas en la carta de aceptación firmada por él
- Se incluyó el diagnóstico de los bancos de condensadores y se entregará informe de su funcionamiento y listados de equipos para su reparación.
- Para determinar el punto de instalación de medición de energía interna o externa en Nivel II, se debe realizar la solicitud la aprobación de un proyecto ante el operador de red.
- Se cotiza suministro e instalación del equipo de medición nivel II tipo interior, se debe realizar la solicitud la aprobación de un proyecto ante el operador de red, para definir las cantidades de obra a cotizar y ejecutar.

5 VALIDEZ DE LA OFERTA

La presente oferta es válida por treinta (30) días.

En caso de ser aprobada la oferta nos debe hacer llegar orden de servicio informando la forma de pago y el NIC al cual se cargará el servicio, de igual manera autorizar el cobro del anticipo de los trabajos.

La validez y el plazo de entrega se mantendrán siempre y cuando, antes de su aprobación no se presenten hechos graves e impredecibles que modifiquen sustancialmente nuestros costos totales, como una súbita devaluación monetaria, cambio radical en el precio del acero y del cobre, cambio en otros componentes o problemas de fuerza mayor en el suministro de materia prima.

6 FORMA Y PROGRAMA DE PAGO

Las facturas serán canceladas de acuerdo a lo pactado con el ejecutivo de cuenta. El CLIENTE cancelará el 100% de la oferta a través del recibo de energía en cuotas mensuales dependiendo del monto de los trabajos.

El valor de la oferta puede ser diferido entre 1 y 12 cuotas.

7 CONVENIO SOLUCIONES ENERGÉTICAS

CARIBEMAR DE LA COSTA S.A.S. E.S.P. ha realizado un convenio para el desarrollo, ejecución y puesta en marcha de sus proyectos eléctricos con a través de SOLUCIONES ENERGÉTICAS.

SELECTRIK S.A.S., el directo responsable de la ejecución de los trabajos, y CARIBEMAR DE LA COSTA S.A.S. E.S.P. actuará exclusivamente como Agente que factura y recauda estos servicios a través del recibo de energía y quien está facultado para negociar dichos trabajos en términos de precio, financiación o acuerdo a plazos.

Para cualquier inquietud respecto a los trabajos realizados, garantías, pólizas, contratación, acuerdo a plazos, puede contactar a su ejecutivo de cuenta asignado de CARIBEMAR DE LA COSTA S.A.S. E.S.P., para gestionar cualquier solicitud ante SELECTRIK S.A.S.

8 ANEXOS

Al contestar por favor cite:
Radicado No.: 2024038100078371
Fecha: 09-10-2024

Cartagena de Indias, D.T.H y C, 09 de octubre de 2024

Señores
DIAN
CL 28, CR 25 76 LOC 2 - IAN
MANGA CARTAGENA BOLIVAR
E. S. D.

Asunto: Normalización de la Medida Nic. 6610116

Reciba cordial saludo,

Es nuestro compromiso ofrecerles a los clientes la mejor atención, servicio y garantizar el adecuado registro de la energía consumida en sus instalaciones y que se cumpla con la normativa de AFINIA S.A., según el Contrato de Condiciones Uniformes.

Por lo anterior se informa que el día 20 de agosto de 2024, según orden de servicio número **70783578** se encontró: "*equipo de medida su dimensionado ya que las cargas encontradas en terreno superan la corriente nominal de los transformadores de medida.*

Lo anterior significa que los equipos en mención pueden entrar en saturación y no registrar todo el consumo del cliente. Dicho esta condición se requiere colocar dentro de norma el equipo de medida"

Adicional puede generarse un daño a los equipos actuales, por la misma saturación encontrada y un cobro de energía dejada de facturar, el cual no está registrando.

Por lo anterior, se requiere normalización de la medida de forma prioritaria para evitar cualquier eventualidad.

Se adjunta acta de visita realizada el 20 de agosto de 2024 y cotización por parte de la empresa AFINIA- teniendo en cuenta las siguientes especificaciones y aclaraciones dadas por el área de medida especial:

De acuerdo con la capacidad instalada de 400 KVA revisada en BDI se debe instalar equipo de medida nivel II en el punto de conexión tipo exterior.

Actualmente no contamos con tal material por lo que el cliente debe suministrar los siguientes equipos:

- *3 transformadores de corriente relación 20/5 clase 0.5s de 5 VA con 8 kamp de 13.2kv con certificado de calibración con fecha de expedición no mayor a 6 meses. Certificado de conformidad de producto vigente.*
- *3 transformadores de potencial relación 13200V3/120V3 clase 0.5 de 10 VA a 17 kv con certificado de calibración con fecha de expedición no mayor a 6 meses. Certificado de conformidad de producto vigente.*
- *1 medidor electrónico de 5 amp multiramgo clase 0.5S, calibrado a 4 cuadrantes, con perfil de carga, puerto de comunicación. Con certificado de calibración con fecha de expedición no mayor a 12 meses. Certificado de conformidad de producto vigente.*

Lista de medidores homologados:

MEDIDORES APROBADOS 20240627.xlsx (afinia.com.co)

La mano de obra y los accesorios aquí cotizados también pueden ser suministrados por el cliente. Nos encontramos atentos a la aprobación y fecha para la normalización del equipo.

En caso de requerir información adicional sobre el particular, reiteramos que la compañía para su comodidad tiene a su disposición un profesional gestor Cuentas; su nombre es Lisseth Garcia Hernández, el cual puede localizar al celular 3204561768 o al correo electrónico Lisseth.Garcia@afinia.com.co, o por el portal de nuestra página web: www.energiacaribemar.co

Atentamente,

Lisseth Garcia Hernandez

Lisseth Garcia Hernandez
Profesional Gestor Cuentas

FECHA	08-oct-24				
NIC:	6610116		**DIRECCIÓN:**		
ORDEN DE SERVICIO No.			**TELÉFONO:**		
CLIENTE	**UAE DIAN**		**GESTOR CUENTA**		
FECHA DE REVISION:			**RESULTADOS**		
No Acta:			**CUADRILLA**		

MATERIALES PARA NORMALIZACIÓN

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	TOTAL
AMARRAS PLASTICAS NC		10	Unidad	610	$6.098
BLOQUE DE PRUEBAS		1	Unidad	299.062	$299.062
CABLE DE COBRE AISLADO No. 2 AWG 600V		30	Unidad	19.124	$573.720
CABLE DE CONTROL 4X12 ECO-ECA		15	MTS.	24.593	$368.899
CABLE DE CONTROL 6X12 ECO-ECA		15	MTS.	36.200	$543.000
CINTA AISLANTE BT. 33 NC		1	Unidad	22.674	$22.674
CINTA BANDIT ECO		6	MTS.	6.091	$36.546
CONECTOR CORAZA 1¨ECO		8	Unidad	11.066	$88.531
CONECTORE PARA VARILLA PUESTA A TIERRA ECO		1	Unidad	32.773	$32.773
CORAZA AMERICANA FLEXIBLE 1¨ECO		24	MTS.	12.329	$295.906
CRUCETA METALICA ECO		2	Unidad	213.486	$426.972
GABINETE PARA MEDIDOR Y BLOQUE DE PRUEBAS	474426	1	Unidad	710.789	$710.789
HEBILLA PARA CINTA BANDIT ECO		6	Unidad	1.314	$7.884
PARARRAYO 5/8 X 18"		3	Unidad	172.226	$516.678
PLATINAS PARA SOPORTES DE TP Y TC DE 10 x 10 CM		12	Unidad	14.318	$171.821
TERMINAL DE OJO 1/4¨ECO		20	Unidad	2.520	$50.400
TERMINAL PONCHABLE 4/0 NC		10	Unidad	11.824	$118.238
TORNILLO 1/2 X 6" CON ARANDELA		16	Unidad	1.663	$26.611
TORNILLOS GOLOSO NC		5	Unidad	111	$554
VARILLA DE PUESTA A TIERRA 2.4 MTS5/8 ECO		1	Unidad	106.173	$106.173
TOTAL DE MATERIALES		1			4.403.331
INSTALACIÓN COMPLETA DEL SUMINISTRO EN MI. TIPO EXTERIOR EN CALIENTE 13,2 KV		1	Unidad	1.853.119	$1.853.119
BRIGADA EN TENSION -CARRO CANASTA		1	Unidad	4.867.745	$4.867.745
SUBTOTAL		1			11.124.195
IVA 19%		1			2.113.597
GRAN TOTAL		1			13.237.793

Persona asignada para atender cuadrilla:		CONTADO		
Teléfono:		FINANCIACIÓN		

OBSERVACIONES: SE NORMALIZA CON MEDIDA INIDIRECTA EXTERIOR

1

Firma Electricaribe

Firma Cliente

afinia Grupo·epm
CaribeMar de la Costa S.A.S E.S.P.

ACTA DE REVISION Y/O INSTALACION

No 70783578

FECHA	2024-08-20	DTO	BOLIVAR	ORDEN DE SERVICIO	70783578	HORA INICIO	HORA FIN
COMERCIALIZADOR ACTUAL	AFINIA	CIUDAD		TIEMPO DEZPLAZAMIENTO			
NUEVO COMERCIALIZADOR		OPERADOR RED	AFINIA	TIEMPO MANTENIMIENTO		08:46:41	10:49:24
		COORDENADAS	10.4100454, -75.5322511	TIEMPO INDISPONIBILIDAD		08:00:00	10:30:00

NIC	CODIGO SIC	CODIGO SIC FRONTERA IMPORTACION	NOMBRE FRONTERA	KVA ENCONTRADO	TRANSFORMADOR N	NODO TRANSFORMADOR N	TIPO CLIENTE
6610116			RP	0.4	4314E	5141E	4
NOMBRE DEL USUARIO: UAE DIAN			DIRECCION: CL 28 CR 25 76			TIPO FRONTERA: RP	

SUBESTACION	NOMBRE CIRCUITO	CTO VERIFICADO	NIVEL TENSION (kV)	ACTIVIDAD ECONOMICA	CIIU
CHAMBACU12	CHAMBACU 12	SI	Nivel I	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	8210 Actividades administrativ

En el dia de hoy, se hacen presentes las siguientes personas ROGER MARINO BARROS TRUJILLO con C.C 72236575. contratista APPLUS MEDESP - BOLIVAR y en presencia del señor(a) NO SUMINSTRA , C.C. NO SUMINSTRA Tel.: 00000 en calidad de cliente/usuario. con el fin de efectuar una revision de los equipos de medida de instalasiones electricas del inmueble con el NIC indicado. Habiendose identificado los empleados/contratistas, informan al usuario de su derecho de solicitar asesoria y/o participacion de un tecnico particular, o de cualquier persona para que sirva de testigo en el proceso de revision y/o normalizacion.

ESTADO FISICO DE LA INSTALACION

EQUIPO	ESTADO	EQUIPO	ESTADO	EQUIPO	ESTADO
Pararrayos	BUENO	Bajantes	BUENO	TT	N/A
Fusibles	BUENO	Transf Pot	BUENO	TC	BUENO
Cortacircuitos	BUENO	Celdas	BUENO	Bloque P.	BUENO
Crucetas	BUENO	Gabinete	BUENO	Cab. Señal	BUENO

REVISION DE LA INSTALACION

¿Dispone de los Equipos de Proteccion individual (EPI`s) necesarios para el tipo de trabajo?	SI
¿Dispone de los Equipos de Proteccion Colectiva (EPIC`s) necesarios para el tipo de trabajo?	SI
¿Es posible el acceso al lugar de trabajo?	SI
¿Las condiciones climatologicas permiten la ejecucion con seguridad?	SI
¿Se considera el trabajo en altura? (mayor a 1.5 mts.) NO — ¿Existe Riesgo de caida en altura?	NO
¿Se encuentran la instalacion en condiciones para realizar el trabajo con seguridad?	SI
Tipo de Trabajo: — N° de Descargo 0	
¿Evidencias fotograficas de lcumpliento de las 5 reglas de Oro?	NO

CARGA MEDIDA:	LA	LB	LC	Nivel de tension	PINZA CORRIENTE	HORA
	519	478	491	1	268661	

TIPO DE INSTALACION	INT	TIPO DE MEDIDA	Semi Directa	BANCOS CONDENSADORES KVAR	-

MEDIDOR PRINCIPAL ENCONTRADO ✗ RETIRADO

SERIE	MARCA	TIPO	MEDIDA	LECTURA	ENTEROS Ent	ENTEROS Dec	CLASE	KD	KH	I Nom	V Nom	Elemento	Fecha Fab
62083136	ACTARIS	SL7000	ACT. TOT.	000057243	9	0	0.5	10000	0.1	10	480	3	2014
HORA ACTUAL	HORA MEDIDOR	DESFASE	ACT. F PICO.	000046148	9	0		ENERGIA EXP.		LECTURA			
00:00:00	00:00:00		ACT. PICO.	000011094	9	0		ACT. EXP.					
			REACTIVA	000025666	9	0	2	REACTIVA. EXP.					

PROPIEDAD DE EQUIPOS: CLIENTE — N SELLO BOLSA CUSTODIA:

MEDIDOR PRINCIPAL INSTALADO

SERIE	MARCA	TIPO	MEDIDA	LECTURA	ENTEROS Ent	ENTEROS Dec	CLASE	KD	KH	I Nom	V Nom	Elemento	Fecha Fab
			ACT. TOT.										
HORA ACTUAL	HORA MEDIDOR	DESFASE	ACT. F PICO.					ENERGIA EXP.		LECTURA			
			ACT. PICO.					ACT. EXP.					
			REACTIVA					REACTIVA. EXP.					

PROPIEDAD DE EQUIPOS: — DATOS DE CALIBRACION:

MEDIDOR RESPALDO ENCONTRADO RETIRADO

SERIE	MARCA	TIPO	MEDIDA	LECTURA	ENTEROS Ent	ENTEROS Dec	CLASE	KD	KH	I Nom	V Nom	Elemento	Fecha Fab
			ACT. TOT.										
HORA ACTUAL	HORA MEDIDOR	DESFASE	ACT. F PICO.					ENERGIA EXP.		LECTURA			
			ACT. PICO.					ACT. EXP.					
			REACTIVA					REACTIVA. EXP.					

PROPIEDAD DE EQUIPOS: — N SELLO BOLSA CUSTODIA:

MEDIDOR RESPALDO INSTALADO

SERIE	MARCA	TIPO	MEDIDA	LECTURA	ENTEROS Ent	ENTEROS Dec	CLASE	KD	KH	I Nom	V Nom	Elemento	Fecha Fab
			ACT. TOT.										
HORA ACTUAL	HORA MEDIDOR	DESFASE	ACT. F PICO.					ENERGIA EXP.		LECTURA			
			ACT. PICO.					ACT. EXP.					
			REACTIVA					REACTIVA. EXP.					

PROPIEDAD DE EQUIPOS:	DATOS DE CALIBRACION:

RELACION DE SELLOS	ENCONTRADOS						INSTALADOS				
	UBICACION	SERIE	TIPO	COLOR	PROPIEDAD	RET	UBICACION	SERIE	TIPO	COLOR	PROPIEDAD
MEDIDOR PRINCIPAL	Tapa cubrehilos	400124388	Rotoseal sin herramientas	Azul	AFINIA	SI	Tapa cubrehilos	400253520	Rotoseal sin herramientas	Azul	AFINIA
	Tapa cubrehilos	400124389	Rotoseal sin herramientas	Azul	AFINIA	SI	Tapa cubrehilos	400253521	Rotoseal sin herramientas	Azul	AFINIA
	Tapa frontal	LL0189567	Rotoseal sin herramientas	Amarillo	AFINIA						
	Tapa frontal	LL0189568	Rotoseal sin herramientas	Amarillo	AFINIA						
	Bateria	MN0048165	Rotoseal sin herramientas	Verde	AFINIA						
	Puerto Optico	MN0177588	Rotoseal sin herramientas	Verde	AFINIA						
MEDIDOR RESPALDO											
GABINETE MEDIDOR	Puerta	400319882	Rotoseal sin herramientas	Azul	AFINIA	SI	Puerta	400253524	Rotoseal sin herramientas	Azul	AFINIA
	Puerta	400319883	Rotoseal sin herramientas	Azul	AFINIA	SI	Puerta	400253525	Rotoseal sin herramientas	Azul	AFINIA
BLOQUE DE PRUEBA	Tapa frontal	400319880	Rotoseal sin herramientas	Azul	AFINIA	SI	Tapa frontal	400253522	Rotoseal sin herramientas	Azul	AFINIA
	Tapa frontal	400319881	Rotoseal sin herramientas	Azul	AFINIA	SI	Tapa frontal	400253523	Rotoseal sin herramientas	Azul	AFINIA
GABINETE TC/TP											
OTROS											

TELEMEDIDA MEDIDOR	PRINCIPAL	✗	RESPALDO	

ACCION REALIZADA	ADECUACION					
	MODEM	SERIE	MIN	IP	IMEI	APN
INST	focus	24010563	00000	10.239.152.158	868020034849405	afinia-tlm.movistar.com.co
ENCONT	eccel	1032	3215169940	10.82.211.39	353234021986003	gasnaturalfenosa.movistar.com.co
RETIRADO	eccel	1032	3215169940	10.82.211.39	353234021986003	gasnaturalfenosa.movistar.com.co

Se realizo prueba con Telemedida?	SI	Persona que atendio la llamada:	BRAYAN EBRATH
Se envio Novedad?	SI Hora: 10:49:24	Hubo cambio de Accesorio de comunicacion:	NO

OBSERVACION
Se instalan módem de comunicación Focus modem excel encontrado no comunica, se retira y se lleva a bodega

TELEMEDIDA MEDIDOR	PRINCIPAL		RESPALDO	✗

ACCION REALIZADA						
	MODEM	SERIE	MIN	IP	IMEI	APN
INST						
ENCONT						
RETIRADO						

Se realizo prueba con Telemedida?	NO	Persona que atendio la llamada:	
Se envio Novedad?	NO	Hubo cambio de Accesorio de comunicacion:	NO

OBSERVACION

CARACTERISTICAS DE LOS TRANSFORMADORES DE MEDIDA						
CARACTERISTICAS	TRANSFORMADORES DE CORRIENTE ENCONTRADOS			TRANSFORMADORES DE TENSION ENCONTRADOS		
	FASE R RET	FASE S RET	FASE T RET	FASE R RET	FASE S RET	FASE T RET
NUMERO DE SERIE						
MODELO						
TIPO						
FABRICANTE						

PROOVEDOR						
AÑO DE FABRICACION						
BURDEN (VA)						
CLASE DE EXACTITUD						
TENSION NOMINAL						
REL. DE TRANSFORMACION						
REL. EN SERVICIO						
I. TERMICA						
FRECUENCIA (Hz)						
N CERT. DE CALIBRACION						
ENTIDAD QUE LO EMITE						
ENTIDAD QUE LO EMITE						
FECHA EMISION						
N INFORME P. DE RUTINA						
ENTIDAD QUE LO EMITE						
FECHA EMISION						
PROPIEDAD DE EQUIPOS						

CARACTERISTICAS	TRANSFORMADORES DE CORRIENTE INSTALADOS			TRANSFORMADORES DE TENSION INSTALADO		
	FASE R	FASE S	FASE T	FASE R	FASE S	FASE T
NUMERO DE SERIE						
MODELO						
TIPO						
FABRICANTE						
PROOVEDOR						
AÑO DE FABRICACION						
BURDEN (VA)						
CLASE DE EXACTITUD						
TENSION NOMINAL						
REL. DE TRANSFORMACION						
REL. EN SERVICIO						
I. TERMICA						
FRECUENCIA (Hz)						
N CERT. DE CALIBRACION						
ENTIDAD QUE LO EMITE						
FECHA EMISION						
N INFORME P. DE RUTINA						
ENTIDAD QUE LO EMITE						
FECHA EMISION						
PROPIEDAD DE EQUIPOS						

SELLOS ENCONTRADOS TRANSFORMADORES DE MEDIDA							SELLOS INSTALDOS EN TRANSFORMADORES DE MEDIDA					
Trafo	Fase	Ubicacion	Serie	Tipo	Propiedad	Ret.	Trafo	Fase	Ubicacion	Serie	Tipo	Propiedad

CARGAS DE COMPENSACION PARA TC ENCONTRADAS				RETIRADAS				CARGAS DE COMPENSACION PARA TP ENCONTRADAS				RETIRADAS			
CARACTERISTICAS	FASE R	FASE S	FASE T					CARACTERISTICAS	FASE R	FASE S	FASE T				
Marca								Marca							
Modelo								Modelo							
Tipo								Tipo							
VA								VA							
Corriente								Corriente							
Voltaje								Voltaje							
Propiedad de equipos															
CARGAS DE COMPENSACION PARA TC INSTALADAS								CARGAS DE COMPENSACION PARA TP INSTALADAS							
CARACTERISTICAS	FASE R	FASE S	FASE T					CARACTERISTICAS	FASE R	FASE S	FASE T				
Marca								Marca							
Modelo								Modelo							
Tipo								Tipo							
VA								VA							
Corriente								Corriente							
Voltaje								Voltaje							
Propiedad de equipos															

PRUEBAS INICIALES AL SISTEMA DE MEDIDA

FACTOR O/S		PRUEBAS MEDIDOR ACTIVA						PRUEBAS MEDIDOR REACTIVA					
120		TIPO	TENSIONES		CORRIENTES		POST. INST.	TENSIONES		CORRIENTES		POST. INST.	
Factor Enc.	% Error	MEDIDOR PRINCIPAL	Va	129	Ia	4.78	P 1693	Va		Ia		P	
120	0		Vb	129	Ib	4.68	Q 800	Vb		Ib		Q	
Factor Cal	% Error		Vc	129	Ic	5.02	S 1875	Vc		Ic		S	
0	1		VL-L	224	In		fp 0.90	VL-L		In		fp	
			kh	0.1	N	200	% Err 0.18	kh		N		% Err	
			T(seg)	47.80	secuencia RST		RST	T(seg)		secuencia RST			
		TIPO	TENSIONES		CORRIENTES		POST. INST.	TENSIONES		CORRIENTES		POST. INST.	
		MEDIDOR PRINCIPAL	Va	130	Ia	4.81	P 1712	Va		Ia		P	
			Vb	129	Ib	4.79	Q 808	Vb		Ib		Q	
			Vc	129	Ic	5.03	S 1896	Vc		Ic		S	
			VL-L	224	In		fp 0.90	VL-L		In		fp	
			kh	0.1	N	240	% Err 0.17	kh		N		% Err	
			T(seg)	60.50	secuencia RST		RST	T(seg)		secuencia RST			
		SERIE DE EQUIPO PATRON. No. PROTOCOLO			050055122								

PRUEBA DE TRANSFORMADOR DE CORRIENTE					
AMP	PRIMARIO	SECUNDARIO	RTC	% ERROR	% PROM
Ia 1	573.7	4.78	119.99	0.00	0.00
Ib 1	562.3	4.68	119.99	0.00	
Ic 1	603.2	5.02	119.99	0.00	
Ia 2	577.3	4.81	119.99	0.00	0.00
Ib 2	575.7	4.79	119.98	0.01	
Ic 2	603.6	5.03	120	0	
Nro Serie pinza de corriente		268661			

PRUEBAS DE TRANSFORMADOR DE TENSION					
VOLTAJE	PRIMARIO	SECUNDARIO	RTT	% ERROR	% PROM
Va					
Vb					
Vc					
Nro serie kilovoltimetro					
Prueba de cargabilidad	Calibre del conductor				
	Longitud del conductor				

PRUEBAS DE REGISTRO			POTENCIA TEORICA PRACTICA	
Lectura Inicial		% Error	Pot. Medidor	180753.13
Lectura Final			Pot. Patron	203160
Diferencia			Pot. Red	201921.12
Energia patron				

Cargabilidad TC (R):	Cargabilidad TC (S):	Cargabilidad TC (T):
Cargabilidad TT (R):	Cargabilidad TT (S):	Cargabilidad TT (T):

PRUEBAS FINALES AL SISTEMA DE MEDIDA

FACTOR O/S		PRUEBAS MEDIDOR ACTIVA						PRUEBAS MEDIDOR REACTIVA					
120		TIPO	TENSIONES		CORRIENTES		POST. INST.	TENSIONES		CORRIENTES		POST. INST.	
		MEDIDOR RESPALDO	Va		Ia		P	Va		Ia		P	
			Vb		Ib		Q	Vb		Ib		Q	
			Vc		Ic		S	Vc		Ic		S	
			VL-L		In		fp	VL-L		In		fp	
			kh		N		% Err	kh		N		% Err	
			T(seg)		secuencia RST			T(seg)		secuencia RST			
Factor Cal	% Error	TIPO	TENSIONES		CORRIENTES		POST. INST.	TENSIONES		CORRIENTES		POST. INST.	
		MEDIDOR PRINCIPAL	Va		Ia		P	Va		Ia		P	
			Vb		Ib		Q	Vb		Ib		Q	
			Vc		Ic		S	Vc		Ic		S	
			VL-L		In		fp	VL-L		In		fp	
			kh		N		% Err	kh		N		% Err	
			T(seg)		secuencia RST			T(seg)		secuencia RST			
		SERIE DE EQUIPO PATRON. No. PROTOCOLO											

PRUEBA DE TRANSFORMADOR DE CORRIENTE					
AMP	PRIMARIO	SECUNDARIO	RTC	% ERROR	% PROM
Ia 1					
Ib 1					
Ic 1					
Ia 2					
Ib 2					
Ic 2					
Nro Serie pinza de corriente					

PRUEBAS DE TRANSFORMADOR DE TENSION					
VOLTAJE	PRIMARIO	SECUNDARIO	RTT	% ERROR	% PROM
Va					
Vb					
Vc					
Nro serie kilovoltimetro					
Prueba de cargabilidad	Calibre del conductor				
	Longitud del conductor				

PRUEBAS DE REGISTRO			POTENCIA TEORICA PRACTICA	
Lectura Inicial		% Error	Pot. Medidor	
Lectura Final			Pot. Patron	
Diferencia			Pot. Red	
Energia patron				

Cargabilidad TC (R):	Cargabilidad TC (S):	Cargabilidad TC (T):
Cargabilidad TT (R):	Cargabilidad TT (S):	Cargabilidad TT (T):

IRREGULARIDADES Y/O ANOMALIAS DETECTADAS POR LA EMPRESA

¿ENCONTRO IRREGULARIDAD?	SI	¿CUAL? 1 ____ 2 ____ 3 ____ 4 ____ 5 13 6 ____ 7 ____ 8 ____ 9 ____
Descrip. De irregularidad(es). (Utilizar tabla tipos de irregularidades)		se encuentra equipo de medida con tc Subdimensionado se recomienda instalar tc 1000/5 o en su defecto medida nivel 2 tipo interior - TC Subdimensionado

NOTA: En caso de detectarse irregularidad (es). Esta acta se constituye en acta de irregularidades, por lo cual procede como tal ante el cliente o usuario del servicio de energia electrica.

Se corrigio irregularidad?	NO	Se realizo instalacion de equipos y materiales?	SI

MANO DE OBRA

CODIGO	MGA	NIVEL DE TENSION	DESCRIPCION	COBRABLE	FORMA DE PAGO
82	82		Instalación de equipos de Medida Centralizada	No	-
13	13		Revisión del servicio en medida semidirecta	No	-

MATERIAL INSTALADO

CODIGO	NIVEL DE TENSION	FAMILIA	DESCRIPCION	COBRABLE	FORMA DE PAGO	CANTIDAD

CE00001	**Subnormal/PCI N1**	**Modems y Com**	**(24010563) KIT SISTEMA DE MONITOREO Y ACCESORIOS - Subnormal/PCI N1**	**No**	**-**	**1.00**
1817327		**Sellos**	**(400253520) SELLO ROTO SEAL AZUL (P/MED. ESPECIAL) -**	**No**	**-**	**1.00**
1817327		**Sellos**	**(400253521) SELLO ROTO SEAL AZUL (P/MED. ESPECIAL) -**	**No**	**-**	**1.00**
1817327		**Sellos**	**(400253522) SELLO ROTO SEAL AZUL (P/MED. ESPECIAL) -**	**No**	**-**	**1.00**
1817327		**Sellos**	**(400253523) SELLO ROTO SEAL AZUL (P/MED. ESPECIAL) -**	**No**	**-**	**1.00**
1817327		**Sellos**	**(400253524) SELLO ROTO SEAL AZUL (P/MED. ESPECIAL) -**	**No**	**-**	**1.00**
1817327		**Sellos**	**(400253525) SELLO ROTO SEAL AZUL (P/MED. ESPECIAL) -**	**No**	**-**	**1.00**
NOTA: Todos los medidores retirados deben ser enviados al laboratorio de Afinia						

CONTROL OPERACIONAL AMBIENTAL DE LA GESTION	
Los residuos generados en las actividades ejecutadas, han sido recolectados y retirados en el area de instalacion, evitando si dispercion en el sitio?	**SI**
Despues de llamado de atencion los residuos que les aplica dovolucionen los Almacenes/Centros de acopio de Afinia, han sido debidamente clasificados (Residuos peligrosos: empaques de quimicos electronicos) separados de los residuos No peligrosos: Papel, Empaques de carton, vidrio.	**SI**
Se demuestra Orden y Aseo en el area intervenida, exenta de sobrantes o residuos generados en la operacion.	**SI**
Se han recibido quejas por inadecuado manejo de residuos de la comunidad por quienes actuan por la disposicion de Afinia.	**SI**
Las quejas han sido atencidas y solucionadas.	**SI**
OBSERVACIONES RESPUESTA	
Ok	

DIAGRAMAS Y CONEXIONES INICIALES DE LA INSTALACION

DIAGRAMA UNIFILAR

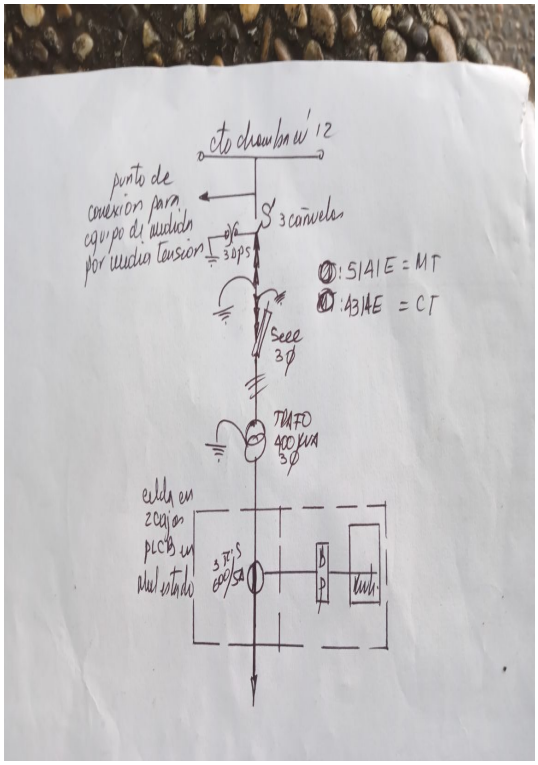


DIAGRAMA DE CONEXIONES

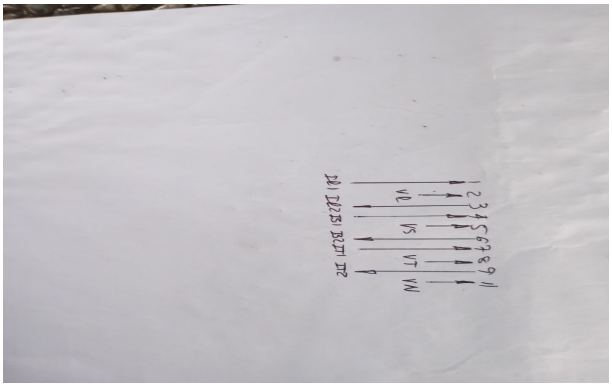


DIAGRAMA FASORIAL

DIAGRAMAS Y CONEXIONES FINALES DE LA INSTALACION

DIAGRAMA UNIFILAR

DIAGRAMA DE CONEXIONES

DIAGRAMA DE FASORIAL

ADECUACIONES Y MEJORAS REQUERIDAS PARA CUMPLIR EL CONTRATO DE CONDICIONES UNIFORMES Y/O CODIGO DE MEDIDA

Cambiar o instalar medidor principal	Cambiar o instalar gabinete para medidor	Cambiar o instalar sistema de puesta a tierra	Cambiar o instalar cargas de compensacion
Cambiar o instalar medidor de resplado	Cambiar o instalar el cable de señal	Cambiar o instalar TT	Otro
Cambiar o instalar bloque de pruebas	Cambiar o instalar celda de medida	Cambiar o instalar TC	

NOTA: Para clientes de Afinia, con base en lo establecido en la Ley 142 de 1994 y en su Contrato de Condiciones Uniformes, se permite informarle que usted dispone a partir de la fecha de un Periodo de Facturacion(30 dias calendario), para instalar, cambiar o adecuar las anomalias tecnicas aqui encontradas, cumpliendo con las NORMAS TECNICAS exigidas por la EMPRESA; Pasado este periodo y de no tomar las medidas necesarias para adquirirlos, la(s) instalacion(es) provicional(es) pasara(n) a ser definitiva(s) con cargo a su cuenta.

OBSERVACIONES GENERALES

SE REALIZA REVISION A EQUIPOS DE MEDIDA DE LA DIAN ,EQUIPO DE MEDIDA INTERNO SEMIDIRECTA NIVEL 1, CON TCS DE 600 A 5 TRANSFORMADOR ABB DE 400 KVA TRIFASICO , SE REALIZA REVISION CON EQUIPO PATRON ZERA PLASMANDO RESULTADOS EN EL ACTA, CLIENTE POSEE TC DE 600 A 5 LOS CUALES YA ESTAN SUBDIMENSIONADOS PARA LA CARGA ENCONTRADA, SE RECOMIENDA CAMBIAR TCS POR BAJA DE 1000 A 5 O EN SU DEFECTO PASAR CLIENTE A MEDIDA INDIRECTA A NIVEL 2 ,YA SEA EN POSTE O EN SUBESTACION ,YA QUE POSEE CELDA Y GABINETE PARA MEDIDA INTERNA, PERO REQUIERE UN TRAMO DE CABLE XLP COMO DE 4 METROS POR FASE DE LA SALIDA DE LOS EQUIPOS TCS A LA CABEZA PRINCIPAL DEL SECCIONADOR YA QUE AHORA MISMO LA ACOMETIDA ESTA LLEGANDO DIRECTAMENTE AL SECCIONADOR ,SI LLEGAMOS PRIMERO A LOS EQUIPOS DE MEDIDA FALTARIA UN TRAMO DE LOS EQUIPOS AL SECCIONADOR, SE ENCUENTRA CELDA EN 2 CAJAS DE POLICARBONATO EN MAL ESTADO, CLIENTE MANIFIESTA QUE EL DIA DEL SABADO HICIERON MANTENIMIENTO AL TRANSFORMADOR RECIRCULACION DE ACEITE SE ANEXAN DATOS Y FOTOS, SE ENCONTRO MODEM EN SMARTDATA APAGADO SE PROCEDIO A SU CAMBIO Y SE REALIZAN PRUEBAS CON CGA Y CGM CON RESULTADOS EXITOSOS, SE REALIZA IPDC PARA DESCARGO CON TENSION Y APOYO DE CARRO CANASTA, SE SOLICCITA CORREOL PARA ENVIO DE COTIZACION Y COORDINACION DE ACTIVIDAD CORREO: MPADILLAS@DIANGOV.COM O CONTACTAR AL TELEFONO 3504541793

SE INSTALAN MODEM DE COMUNICACION FOCUS

MODEM EXCEL ENCONTRADO NO COMUNICA, SE RETIRA Y SE LLEVA A BODEGA , OK, OBSERVACIONES TC: RIESGO ELECTRICO , , GESTION DE ALARMAS

Cliente/Usuario		Empleado/Contratista		Testigo	
Nombre:	**NO SUMINSTRA**	**Nombre:**	**ROGER MARINO BARROS TRUJILLO**	**Nombre:**	
Firma:	**Usuario alega no ser propietario del suministro**	**Firma:**		**Firma:**	
CC No:	**no suminstra**	**CC No:**	**72236575**	**CC No:**	

El técnico responsable de la visita firma bajo gravedad de juramento

CUALQUIER INFORMACION ADICIONAL POR FAVOR LLAME AL CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE CSC MARCANDO 115. NUESTROS USUARIOS NO ESTAN AUTORIZADOS PARA RECIBIR DINERO.

En caso de que el usuario del servicio se niegue a firmar y no exista testigo que suscriba el acta; El tecnico responsable de la visita firma bajo gravedad de juramento.

Generado con SIPREM

SOPORTE FOTOGRAFICO

ACTA_PASO_CARGA_M_medida_inicial



ACTA_PASO_CARGA_M_medida_inicial



ACTA_PASO_CARGA_M_medida_inicial



ACTA_PASO_CARGA_M_medida_inicial



ACTA_PASO_CARGA_M_medida_inicial



ACTA_PASO_CARGA_M_medida_inicial



ACTA_PASO_TIPO_INST_tipo_inst_med



ACTA_3_PASO_6_medidor_encontrado



ACTA_3_PASO_6_medidor_encontrado



ACTA_3_PASO_6_lect_1_medidor_en



ACTA_3_PASO_6_lect_2_medidor_en



ACTA_3_PASO_6_lect_3_medidor_en



ACTA_3_PASO_6_lect_4_medidor_en



ACTA_3_PASO_7_teledida_principal



ACTA_3_PASO_7_teledida_principal



ACTA_3_PASO_7_teledida_principal



ACTA_3_PASO_7_teledida_principal



ACTA_3_PASO_10_prueba_i_trafo_corriente



ACTA_3_PASO_10_prueba_i_trafo_corriente



ACTA_3_PASO_10_prueba_i_trafo_corriente



ACTA_3_PASO_10_prueba_i_trafo_corriente



ACTA_3_PASO_10_prueba_i_trafo_corriente



ACTA_3_PASO_10_prueba_med_i_activa



ACTA_3_PASO_10_prueba_med_i_activa



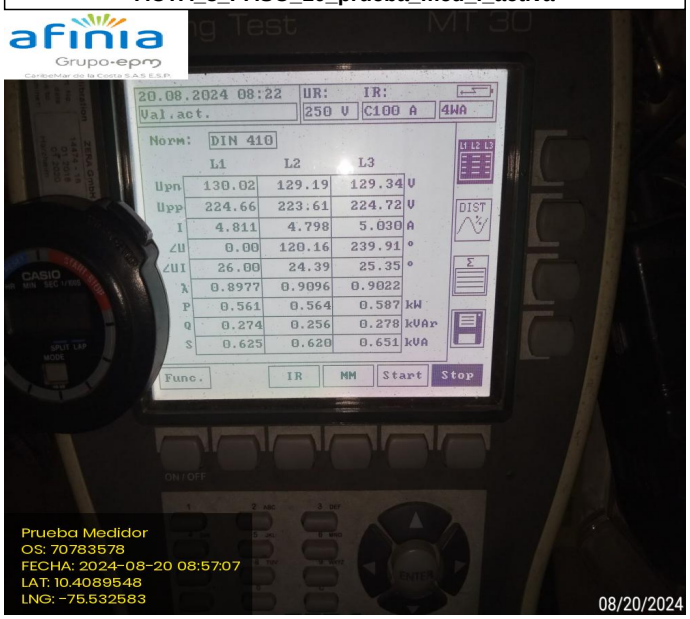
ACTA_3_PASO_10_prueba_med_i_activa



ACTA_3_PASO_10_prueba_med_i_activa



ACTA_3_PASO_10_prueba_med_i_activa



ACTA_3_PASO_10_prueba_med_i_activa



ACTA_3_PASO_10_prueba_med_i_activa



ACTA_3_PASO_10_prueba_med_i_activa



Equipo de medida no adecuado / no cumple norma



Equipo de medida no adecuado / no cumple norma



Equipo de medida no adecuado / no cumple norma



Equipo de medida no adecuado / no cumple norma



Equipo de medida no adecuado / no cumple norma



ACTA_3_PASO_CIERRE_cierre



ACTA_3_PASO_CIERRE_cierre



ACTA_3_PASO_CIERRE_cierre



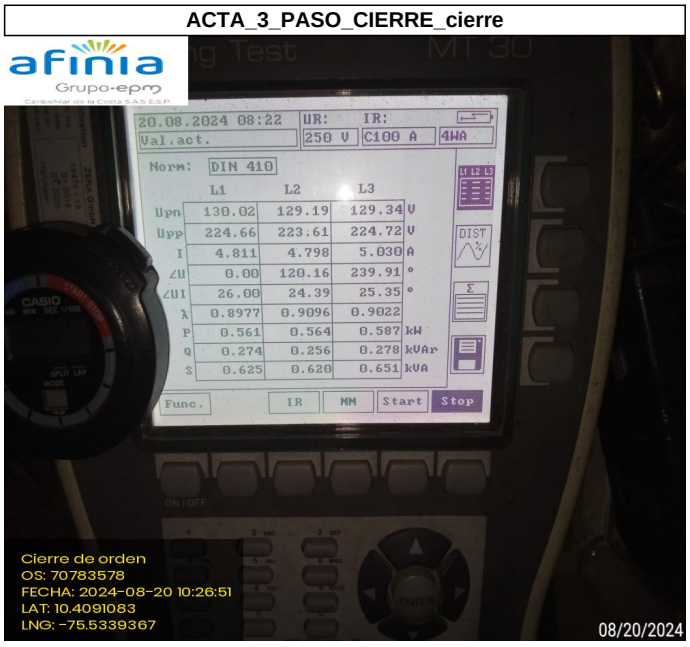
ACTA_3_PASO_CIERRE_cierre



ACTA_3_PASO_CIERRE_cierre



ACTA_3_PASO_CIERRE_cierre



ACTA_3_PASO_CIERRE_cierre



ACTA_3_PASO_CIERRE_cierre



ACTA_3_PASO_CIERRE_cierre



ACTA_3_PASO_CIERRE_cierre



ACTA_3_PASO_CIERRE_cierre



ACTA_3_PASO_CIERRE_cierre



ACTA_3_PASO_CIERRE_cierre



ACTA_3_PASO_CIERRE_cierre



ACTA_3_PASO_CIERRE_cierre



ACTA_3_PASO_CIERRE_cierre



ACTA_3_PASO_CIERRE_cierre



ACTA_3_PASO_CIERRE_cierre



ACTA_3_PASO_CIERRE_cierre



Transformadores de tension y corriente aprobados por Afinia para instalación en sus redes eléctricas

Codigo	Descripción	Fabricante	Marca	Referencia	Observación
2000065	TT 13.2/0.12KV 10VA CL0.2 INT	ARTECHE NORTH AMÉRICA(Tapejo-MX)	ARTECHE	UCL 24	
2000063	TT 13200/120V 10VA CL0.2 EXT	ARTECHE NORTH AMÉRICA(Tapejo-MX)	ARTECHE	VRL 17	
2000062	TT 13200:V3/120:V3 10VA CL0.2 EXT	ARTECHE NORTH AMÉRICA(Tapejo-MX)	ARTECHE	URL 17	
2000065	TT 13.2/0.12KV 10VA CL0.2 INT	Aisladores y Transformadores Electricos SAS	ATEL		
2000063	TT 13200/120V 10VA CL0.2 EXT	Aisladores y Transformadores Electricos SAS	ATEL		
2000066	TT 34500/115V 10VA CL0.2 EXT	Brasformer Braspel Produtos Elétricos Ltda.	BRASFOMER	BPS-32E	
2000067	TT 34500:V3/115:V3 10VA CL0.2 EXT	Brasformer Braspel Produtos Elétricos Ltda.	BRASFOMER	BPS-30T	
2000065	TT 13.2/0.12KV 10VA CL0.2 INT	Brasformer Braspel Produtos Elétricos Ltda.	BRASFOMER	BPS-14	
2000063	TT 13200/120V 10VA CL0.2 EXT	Brasformer Braspel Produtos Elétricos Ltda.	BRASFOMER	BPS-11E	
2000062	TT 13200:V3/120:V3 10VA CL0.2 EXT	Brasformer Braspel Produtos Elétricos Ltda.	BRASFOMER	BPS-11T	
2000067	TT 34500:V3/115:V3 10VA CL0.2 EXT	RITZ INSTRUMENT TRANSFORMERS	RITZ	VEF36-03	
2000062	TT 13200:V3/120:V3 10VA CL0.2 EXT	Aisladores y Transformadores Electricos SAS	ATEL		
2000065	TT 13.2/0.12KV 10VA CL0.2 INT	RITZ INSTRUMENT TRANSFORMERS	RITZ	VEF36-03	
2000063	TT 13200/120V 10VA CL0.2 EXT	RITZ INSTRUMENT TRANSFORMERS	RITZ	VZS17,5-01	
2000062	TT 13200:V3/120:V3 10VA CL0.2 EXT	RITZ INSTRUMENT TRANSFORMERS	RITZ	VZF17,5-03	
1478405	Transformador de tensión (TT) 13.200/120 V 10 VA C l.0,5	RYMEL INGENIERIA ELECT(Medellín-CO)	RYMEL	16800	
1478402	Transformador de tensión (TT) 13.200/V3/120/V3 V 10 VA	RYMEL INGENIERIA ELECT(Medellín-CO)	RYMEL	16801	
2000065	TT 13.2/0.12KV 10VA CL0.2 INT	RYMEL INGENIERIA ELECT(Medellín-CO)	RYMEL	19341	
2000063	TT 13200/120V 10VA CL0.2 EXT	RYMEL INGENIERIA ELECT(Medellín-CO)	RYMEL	19340	
2000062	TT 13200:V3/120:V3 10VA CL0.2 EXT	RYMEL INGENIERIA ELECT(Medellín-CO)	RYMEL	19339	
2000065	TT 13.2/0.12KV 10VA CL0.2 INT	TMI DE COLOMBIA LTDA	TMI	TIB-15	
2000063	TT 13200/120V 10VA CL0.2 EXT	TMI DE COLOMBIA LTDA	TMI	TEB-15	
2000062	TT 13200:V3/120:V3 10VA CL0.2 EXT	TMI DE COLOMBIA LTDA	TMI	TEB-15	
1465121	TT 13.2/0.12KV 25VA CL0.5 INT	ARTECHE NORTH AMÉRICA(Tapejo-MX)	ARTECHE	VCL-17	
1478402	TT 13.200/V3/120/V3 V 10 VA Cl.0,5 exterior IEC	ARTECHE NORTH AMÉRICA(Tapejo-MX)	ARTECHE	URL-17	
1478405	TT 13.200/120 V 10 VA C l.0,5 exterior, IEC	ARTECHE NORTH AMÉRICA(Tapejo-MX)	ARTECHE	VRL-17	
1478401	TT 13200:V3/120:V3 15VA CL0.5s INT	ARTECHE NORTH AMÉRICA(Tapejo-MX)	ARTECHE	UCL-17	
1465049	TT 34500/115V 25VA CL0.5 EXT	ARTECHE NORTH AMÉRICA(Tapejo-MX)	ARTECHE	VRS-36	
1474739	TT 34500:V3/115:V3 25VA CL0.5 EXT	ARTECHE NORTH AMÉRICA(Tapejo-MX)	ARTECHE	URS-36	
2000066	TT 34500/115V 10VA CL0.2 EXT	ESITAS INSTRUMENT TRANSFORMERS	ESITAS	2VTH 30-N	
2000067	TT 34500:V3/115:V3 10VA CL0.2 EXT	ESITAS INSTRUMENT TRANSFORMERS	ESITAS	VTH 30-N	
2000065	TT 13.2/0.12KV 10VA CL0.2 INT	ESITAS INSTRUMENT TRANSFORMERS	ESITAS	2VTB 20	
2000063	TT 13200/120V 10VA CL0.2 EXT	ESITAS INSTRUMENT TRANSFORMERS	ESITAS	2VTH 20-N	
2000062	TT 13200:V3/120:V3 10VA CL0.2 EXT	ESITAS INSTRUMENT TRANSFORMERS	ESITAS	VTH 20-N	
2000064	TT 13200:V3/120:V3 10VA CL0.2 INT	ESITAS INSTRUMENT TRANSFORMERS	ESITAS	VTB 20-K	
2000064	TT 13200:V3/120:V3 10VA CL0.2 INT	Brasformer Braspel Produtos Elétricos Ltda.	BRASFOMER	BPS-20I	
2000064	TT 13200:V3/120:V3 10VA CL0.2 INT	RYMEL INGENIERIA ELECT(Medellín-CO)	RYMEL	19338	
2000053	TC 13,2 kV 5/5 A 5 VA cl.0,2s exterior IEC	ARTECHE NORTH AMÉRICA(Tapejo-MX)	ARTECHE	CRB 17	
2000057	TC 36KV 500/5A 5VA CL0.2s EXT	Aisladores y Transformadores Electricos SAS	ATEL		
2000058	TC 34,5kV 100/5 A 5 VA cl.0,2s exterior IEC	Aisladores y Transformadores Electricos SAS	ATEL		
2000059	TC 36KV 20/5A 5VA CL0.2s EXT	Aisladores y Transformadores Electricos SAS	ATEL		
2000050	TC 17.5KV 500/5A 5VA CL0.2s EXT	Aisladores y Transformadores Electricos SAS	ATEL		
2000051	TC 17.5KV 100/5A 5VA CL0.2s EXT	Aisladores y Transformadores Electricos SAS	ATEL		
2000052	TC 17.5KV 20/5A 5VA CL0.2s EXT	Aisladores y Transformadores Electricos SAS	ATEL		
2000054	TC 17.5KV 100/5A 5VA CL0.2s INT	Aisladores y Transformadores Electricos SAS	ATEL		
2000055	TC 17.5KV 20/5A 5VA CL0.2s INT	Aisladores y Transformadores Electricos SAS	ATEL		
2000056	TC 17.5KV 5/5A 5VA CL0.2s INT	Aisladores y Transformadores Electricos SAS	ATEL		
2000060	TC 36KV 5/5A 5VA CL0.2s EXT	Aisladores y Transformadores Electricos SAS	ATEL		
2000061	TC 36KV 5/5A 5VA CL0.2s INT	Aisladores y Transformadores Electricos SAS	ATEL		
1934795	TC (BT) 300/5A 5VA CL0.5S INT	Aisladores y Transformadores Electricos SAS	ATEL		
1478403	TC (BT) 400/5A 5VA CL0.5s INT	Aisladores y Transformadores Electricos SAS	ATEL		
2000057	TC 36KV 500/5A 5VA CL0.2s EXT	Brasformer Braspel Produtos Elétricos Ltda.	BRASFOMER	BCS-33E	
2000058	Transformador de corriente (TC) 34,5 kV 100/5 A 5 VA	Brasformer Braspel Produtos Elétricos Ltda.	BRASFOMER	BCS-33E	
2000059	TC 36KV 20/5A 5VA CL0.2s EXT	Brasformer Braspel Produtos Elétricos Ltda.	BRASFOMER	BCS-33E	
2000050	TC 17.5KV 500/5A 5VA CL0.2s EXT	Brasformer Braspel Produtos Elétricos Ltda.	BRASFOMER	BCS-11E	
2000051	TC 17.5KV 100/5A 5VA CL0.2s EXT	Brasformer Braspel Produtos Elétricos Ltda.	BRASFOMER	BCS-11E	
2000052	TC 17.5KV 20/5A 5VA CL0.2s EXT	Brasformer Braspel Produtos Elétricos Ltda.	BRASFOMER	BCS-11E	
2000054	TC 17.5KV 100/5A 5VA CL0.2s INT	Brasformer Braspel Produtos Elétricos Ltda.	BRASFOMER	BCS-11C	
2000055	TC 17.5KV 20/5A 5VA CL0.2s INT	Brasformer Braspel Produtos Elétricos Ltda.	BRASFOMER	BCS-11C	
2000056	TC 17.5KV 5/5A 5VA CL0.2s INT	Brasformer Braspel Produtos Elétricos Ltda.	BRASFOMER	BCS-11C	
2000060	TC 36KV 5/5A 5VA CL0.2s EXT	Brasformer Braspel Produtos Elétricos Ltda.	BRASFOMER	BCS-33E	
2000061	TC 36KV 5/5A 5VA CL0.2s INT	Brasformer Braspel Produtos Elétricos Ltda.	BRASFOMER	BCS-32	
1934795	TC (BT) 300/5A 5VA CL0.5S INT	Brasformer Braspel Produtos Elétricos Ltda.	BRASFOMER	BCJ-06	
1478403	TC (BT) 400/5A 5VA CL0.5s INT	Brasformer Braspel Produtos Elétricos Ltda.	BRASFOMER	BCJ-06	
2000053	Transformador de corriente (TC) 13,2 kV 5/5 A 5 VA cl.0,2s	Brasformer Braspel Produtos Elétricos Ltda.	BRASFOMER	BCS-11E	
1934795	TC (BT) 300/5A 5VA CL0.5S INT	ACJ HIGH VOLTAGE LTDA	ACJ-TAC	CUMI	
1478403	TC (BT) 400/5A 5VA CL0.5s INT	ACJ HIGH VOLTAGE LTDA	ACJ-TAC	CUMI	
2000059	TC 36KV 20/5A 5VA CL0.2s EXT	RITZ INSTRUMENT TRANSFORMERS	RITZ	VEF17,5-03	
2000058	TC 34,5 kV 100/5 A 5 VA cl.0,2s exterior IEC	RITZ INSTRUMENT TRANSFORMERS	RITZ	GIFK36-50	
2000052	TC 17.5KV 20/5A 5VA CL0.2s EXT	RITZ INSTRUMENT TRANSFORMERS	RITZ	GIFK36-50	
2000054	TC 17.5KV 100/5A 5VA CL0.2s INT	RITZ INSTRUMENT TRANSFORMERS	RITZ	GIFK24-50	
2000060	TC 36KV 5/5A 5VA CL0.2s EXT	RITZ INSTRUMENT TRANSFORMERS	RITZ	ASS17,5-10	
2000053	TC 13,2 kV 5/5 A 5 VA cl.0,2s exterior IEC	RITZ INSTRUMENT TRANSFORMERS	RITZ	GIFK36-50	
1475669	TC 13,2 kV 20/5 A 10 VA cl.0,5s exterior IEC	RYMEL INGENIERIA ELECT(Medellín-CO)	RYMEL	18303	
1934795	TC (BT) 300/5A 5VA CL0.5S INT	RYMEL INGENIERIA ELECT(Medellín-CO)	RYMEL	16790	
1478403	TC (BT) 400/5A 5VA CL0.5s INT	RYMEL INGENIERIA ELECT(Medellín-CO)	RYMEL	13156	
1475342	TC (BT) 1.200/5 A 5 VA cl. 0,5s IEC	RYMEL INGENIERIA ELECT(Medellín-CO)	RYMEL	12511	
1475546	TC 13,2 kV 500/5 A 10 VA cl.0,5s exterior IEC	RYMEL INGENIERIA ELECT(Medellín-CO)	RYMEL	n/s	
1475547	TC 13,2 kV 100/5 A 10 VA cl.0,5s exterior IEC	RYMEL INGENIERIA ELECT(Medellín-CO)	RYMEL	n/s	
1811133	TC 13,2 kV 5/5 A 10 VA cl.0,5s exterior IEC	RYMEL INGENIERIA ELECT(Medellín-CO)	RYMEL	n/s	
1811134	TC 13,2 kV 5/5 A 10 VA cl.0,5s interior IEC	RYMEL INGENIERIA ELECT(Medellín-CO)	RYMEL	n/s	
1476654	TC 13,2 kV 100/5 A 5 V A cl.0,5s interior IEC	RYMEL INGENIERIA ELECT(Medellín-CO)	RYMEL	n/s	
1476655	TC 13,2 kV 20/5 A 5 VA cl.0,5s interior IEC	RYMEL INGENIERIA ELECT(Medellín-CO)	RYMEL	n/s	
2000050	TC 17.5KV 500/5A 5VA CL0.2s EXT	RYMEL INGENIERIA ELECT(Medellín-CO)	RYMEL	19331	
2000051	TC 17.5KV 100/5A 5VA CL0.2s EXT	RYMEL INGENIERIA ELECT(Medellín-CO)	RYMEL	19332	
2000052	TC 17.5KV 20/5A 5VA CL0.2s EXT	RYMEL INGENIERIA ELECT(Medellín-CO)	RYMEL	19333	
2000054	TC 17.5KV 100/5A 5VA CL0.2s INT	RYMEL INGENIERIA ELECT(Medellín-CO)	RYMEL	19334	
2000055	TC 17.5KV 20/5A 5VA CL0.2s INT	RYMEL INGENIERIA ELECT(Medellín-CO)	RYMEL	19335	
2000053	TC 13,2 kV 5/5 A 5 VA cl.0,2s exterior IEC	RYMEL INGENIERIA ELECT(Medellín-CO)	RYMEL	19336	
1475342	Transformador de corriente (TC) BT 1.200/5 A 5 VA cl. 0,5s	ACJ HIGH VOLTAGE LTDA	TAC	KEY-S-05-V3	
1475547	TC 13,2 kV 100/5 A 10 VA cl.0,5s exterior IEC	ARTECHE NORTH AMÉRICA(Tapejo-MX)	ARTECHE	CRB-17	
1476654	TC 13,2 kV 100/5 A 5 V A cl.0,5s interior IEC	ARTECHE NORTH AMÉRICA(Tapejo-MX)	ARTECHE	ACB-17	
1475669	TC 13,2 kV 20/5 A 10 VA cl.0,5s exterior IEC	ARTECHE NORTH AMÉRICA(Tapejo-MX)	ARTECHE	CRB-17	
1476655	TC 13,2 kV 20/5 A 5 VA cl.0,5s interior IEC	ARTECHE NORTH AMÉRICA(Tapejo-MX)	ARTECHE	ACB-17	
1811133	TC 13,2 kV 5/5 A 10 VA cl.0,5s exterior IEC	ARTECHE NORTH AMÉRICA(Tapejo-MX)	ARTECHE		
1811134	TC 13,2 kV 5/5 A 10 VA cl.0,5s interior IEC	ARTECHE NORTH AMÉRICA(Tapejo-MX)	ARTECHE	CRF-24	
1475546	TC 13,2 kV 500/5 A 10 VA cl.0,5s exterior IEC	ARTECHE NORTH AMÉRICA(Tapejo-MX)	ARTECHE	CRB-17	
1475419	TC 34,5 KV 100/5A 5VA CL0.5s EXT	ARTECHE NORTH AMÉRICA(Tapejo-MX)	ARTECHE	CRF-36	
1475429	TC 34,5 KV 20/5A 5VA CL0.5s EXT	ARTECHE NORTH AMÉRICA(Tapejo-MX)	ARTECHE	CRF-36	
1811200	TC 34,5 KV 5/5A 5VA CL0.5s EXT	ARTECHE NORTH AMÉRICA(Tapejo-MX)	ARTECHE	CRH-36	
1811201	TC 34,5 KV 5/5A 5VA CL0.5s INT	ARTECHE NORTH AMÉRICA(Tapejo-MX)	ARTECHE	ACF-36	
1475349	TC 34,5 KV 500/5A 5VA CL0.5s EXT	ARTECHE NORTH AMÉRICA(Tapejo-MX)	ARTECHE	CRF-36	
1474428	GABINETE POLICARBONATO PARA TC'S	COMPAÑIA DE PARTES Y A	COMPAC	NO SUMINISTRA	
2000057	TC 36KV 500/5A 5VA CL0.2s EXT	ESITAS INSTRUMENT TRANSFORMERS	ESITAS	ATH 30-N	
2000058	Transformador de corriente (TC) 34,5 kV 100/5 A 5 VA	ESITAS INSTRUMENT TRANSFORMERS	ESITAS	ATH 30-N	
2000059	TC 36KV 20/5A 5VA CL0.2s EXT	ESITAS INSTRUMENT TRANSFORMERS	ESITAS	ATH 30-N	
2000050	TC 17.5KV 500/5A 5VA CL0.2s EXT	ESITAS INSTRUMENT TRANSFORMERS	ESITAS	ATH 20-N	
2000051	TC 17.5KV 100/5A 5VA CL0.2s EXT	ESITAS INSTRUMENT TRANSFORMERS	ESITAS	ATH 20-N	
2000052	TC 17.5KV 20/5A 5VA CL0.2s EXT	ESITAS INSTRUMENT TRANSFORMERS	ESITAS	ATH 20-N	
2000054	TC 17.5KV 100/5A 5VA CL0.2s INT	ESITAS INSTRUMENT TRANSFORMERS	ESITAS	ATB 20-BS	
2000055	TC 17.5KV 20/5A 5VA CL0.2s INT	ESITAS INSTRUMENT TRANSFORMERS	ESITAS	ATB 20-BS	
2000056	TC 17.5KV 5/5A 5VA CL0.2s INT	ESITAS INSTRUMENT TRANSFORMERS	ESITAS	ATB 20-BS	
2000060	TC 36KV 5/5A 5VA CL0.2s EXT	ESITAS INSTRUMENT TRANSFORMERS	ESITAS	ATH 30-N	
2000061	TC 36KV 5/5A 5VA CL0.2s INT	ESITAS INSTRUMENT TRANSFORMERS	ESITAS	ATB 30-15	
1934795	TC (BT) 300/5A 5VA CL0.5S INT	ESITAS INSTRUMENT TRANSFORMERS	ESITAS	KAP 80/190-35	
1478403	TC (BT) 400/5A 5VA CL0.5s INT	ESITAS INSTRUMENT TRANSFORMERS	ESITAS	KAP 80/190-35	
2000053	Transformador de corriente (TC) 13,2 kV 5/5 A 5 VA cl.0,2s	ESITAS INSTRUMENT TRANSFORMERS	ESITAS	ATH 21-2	
2000056	TC 17.5KV 5/5A 5VA CL0.2s INT	RYMEL INGENIERIA ELECT(Medellín-CO)	RYMEL	16337	
	TT 13.2/0.12KV 15VA CL0.2 - 25VA CL0.5 INT	ALCE	ALCE	2VB24	Equipos aprobados para ser instalados por otros comercializadores
	TT 13.2/0.12KV 15VA CL0.2 - 25VA CL0.5 EXT	ALCE	ALCE	2VH24	
	TC 17.5KV/ 10/5A 5VA - 20/5A 5 VA CL0.5 INT	Schneider Electric	SCHNEIDER	KIF12	
	TC 17.5KV 20/5A 5VA CL0.5 INT	Schneider Electric	SCHNEIDER	KIF12	
	TC 17.5KV/ 10/5A 5VA - 20/5A 5 VA CL0.5 INT	Schneider Electric	SCHNEIDER	SDC24	
	TT 13.2/V3:120/V3 5-50 VA CL. 0.5-02 EXT	BALTEU	BALTEU	VFE-15	
	TC 17.5KV 400/5A CL0.2 CL0.5 INT	Guangdong Sihui Instrument Transformer Works Co., Ltd. (SELDA 1 S.A.S.)	BLOX		
	TC 17.5KV 400/5A CL0.2 CL0.5 EXT	Guangdong Sihui Instrument Transformer Works Co., Ltd. (SELDA 1 S.A.S.)	BLOX		
	TC 36KV 400/5A CL0.2 CL0.5 INT	Guangdong Sihui Instrument Transformer Works Co., Ltd. (SELDA 1 S.A.S.)	BLOX		
	TC 36KV 400/5A CL0.2 CL0.5 EXT	Guangdong Sihui Instrument Transformer Works Co., Ltd. (SELDA 1 S.A.S.)	BLOX		
	TT 13.2KV/v3/120V/v3 25 VA CL0.2 - CL0.5 INT	Guangdong Sihui Instrument Transformer Works Co., Ltd. (SELDA 1 S.A.S.)	BLOX		

C2 INGENIERIA INTEGRAL S.A.S
NIT. 901.600.067-6
Direccion: Alto Bosque Trv 50 #21B- 49
Celulares: 350-611-3017 Whatsapp: 310-610-2457
E-mail: rafaelch@outlook.com
Cartagena - Bolivar

COTIZACION
DIAN0012024

EMPRESA	Direcciones Seccionales de Impuestos y Aduanas de Cartagena	**NIT:**		**DIR:**	Manga 3ª Avenida No. 25-04	**FECHA:**	6/09/24
CONTACTO	Katia Buelvas Anaya	**EMAIL**				**TELEFONO**	

DESCRIPCION DE LA COTIZACION: **Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones eléctricas, con inclusión de accesorios, insumos y repuestos, en las sedes de las Direcciones Seccionales de Impuestos y Aduanas de Cartagena**

ITEMS	DESCRIPCION	CANT.	UN	Vr. UNITARIO	VALOR TOTAL
1.0	**SUBESTACION DIRECCION SECCIONAL DE ADUANAS**				
1.1	Realizar TERMOGRAFIA inicial al transformador, tableros ubicados en la subestación eléctrica y demás componentes para determinar puntos calientes y fallas en los equipos para su reparación.	1	UN	$ 550.000	$ 550.000
1.2	Apertura y cierre de cortacircuitos de media tensión y tramites por conceptos de descargos (desenergización) ante el operador de red.	1	UN	$ 987.900	$ 987.900
1.3	Mantenimiento a Celda de Protección (Seccionador) de Media Tensión (13.200 V) aislada en aire.	1	UN	$ 3.580.000	$ 3.580.000
1.4	Mantenimiento a Transformador Trifásico tipo Seco de 150kVA, 13200/220-127V. Incluye pruebas eléctricas: Resistencia de Aislamiento, Relación de Transformación, pruebas de tensión.	1	UN	$ 5.600.000	$ 5.600.000
1.5	Mantenimiento a Transformador Trifásico aislado en aceite de 400kVA, 13200/220-127V. Incluye pruebas eléctricas: Resistencia de Aislamiento, Relación de Transformación, pruebas de tensión y análisis fisicoquímico al aceite.	1	UN	$ 7.890.000	$ 7.890.000
1.6	Mantenimiento a Tableros Autosoportados de Distribución de Baja Tensión.	4	UN	$ 1.800.000	$ 7.200.000
1.7	Mantenimiento a Banco de Condensadores. Incluye limpieza, ajuste de conexiones y pruebas de funcionamiento.	1	UN	$ 1.680.000	$ 1.680.000
1.8	Reemplazo de condensador 10KVAR, 3F, 220V, 60Hz. Incluye desconexión, desmonte del componente averiado, instalación y conexión del nuevo condensador.	3	UN	$ 765.260	$ 2.295.780
1.9	Reemplazo de contactor tripolar para paso de 20KVAR, 220V, con sus bloques de contactos auxiliares.	1	UN	$ 1.409.300	$ 1.409.300
1.10	Mantenimiento del Sistema de Puesta a Tierra.	1	UN	$ 3.000.000	$ 3.000.000
1.11	Mediciones de estudio de carga y calidad de la energía a cada uno de los transformadores de la subestación tipo interior de 400kVA y 150 kVA	2	UN	$ 1.450.000	$ 2.900.000
1.12	Realizar TERMOGRAFIA final al transformador, tableros ubicados en la subestación eléctrica y demás componentes de distribución con las evidencias de la eliminación de puntos calientes y fallas futuras en los equipos.	1	UN	$ 550.000	$ 550.000
2.0	**SUBESTACION DIRECCION SECCIONAL DE IMPUESTOS**				
2.1	Realizar TERMOGRAFIA inicial al transformador, tableros ubicados en la subestación eléctrica y demás componentes para determinar puntos calientes y fallas en los equipos para su reparación.	1	UN	$ 550.000	$ 550.000
2.2	Apertura y cierre de cortacircuitos de media tensión y tramites por conceptos de descargos (desenergización) ante el operador de red.	1	UN	$ 987.900	$ 987.900
2.3	Mantenimiento a Celda de Protección (Seccionador) de Media Tensión (13.200 V) aislada en aire.	1	UN	$ 3.580.000	$ 3.580.000
2.4	Mantenimiento a Tableros Autosoportados de Distribución de Baja Tensión.	2	UN	$ 1.800.000	$ 3.600.000
2.5	Mantenimiento a Banco de Condensadores. Incluye limpieza, ajuste de conexiones y pruebas de funcionamiento.	1	UN	$ 1.680.000	$ 1.680.000
2.6	*Reemplazo de condensador 10KVAR, 3F, 220V, 60Hz. Incluye desconexión, desmonte del componente averiado, instalación y conexión del nuevo condensador.*	2	UN	$ 765.260	$ 1.530.520
2.7	*Mantenimiento del Sistema de Puesta a Tierra.*	1	UN	$ 3.000.000	$ 3.000.000
2.8	*Suministro de transformador de corriente 15KV, uso exterior, encapsulado en resina moldeada, doble relación 30-60/5, clase de precisión 0.5S, bourden 5VA. incluye transporte y certificado nacional de laboratorio acreditado NTC2205.*	3	UN	$ 3.272.400	$ 9.817.200
2.9	*Suministro de transformador de tensión 15KV, uso exterior, encapsulado en resina moldeada, relación 13200/√3 / 120/√3; 13200/120, clase de precisión 0.5, bourden 15VA. incluye transporte y certificado nacional de laboratorio acreditado NTC2207.*	3	UN	$ 3.021.200	$ 9.063.600
2.10	*Realizar TERMOGRAFIA final al transformador, tableros ubicados en la subestación eléctrica y demás componentes de distribución con las evidencias de la eliminación de puntos calientes y fallas futuras en los equipos.*	1	UN	$ 550.000	$ 550.000
2.11	*Cambio de la medida del edificio de impuestos a nivel de tensión 2, para que la planta solar de este edificio pueda entrar a operar y generar energía.*	1	UN	$ 2.900.000	$ 2.900.000
2.12	*Cambio de los medidores actuales por bidireccionales.*	1	UN	$ 5.346.300	$ 5.346.300
2.13	*Mantenimiento completo a la subestación eléctrica de Impuesto.*	1	UN	$ 6.450.000	$ 6.450.000

FORMA DE PAGO				
ANTICIPO:	70%	$ 83.083.173	ABONO DEL 20% AL INSTALAR TODOS LOS EQUIPOS	
PAGO FINAL	30%	$ 35.607.074		

NOTA:
1- VALIDEZ DE OFERTA 15 DIAS
2- NO INCLUYE OBRAS CIVILES

SUBTOTAL		**$ 86.698.500**
ADMON E IMPREV	**25%**	$ 21.674.625
UTILIDAD	**10%**	$ 8.669.850
IVA	**19%**	$ 1.647.272
TOTAL		**$ 118.690.247**

RAFAEL CASTANEDA H.
Ingeniero de Proyectos

Recibido - # C.C. ó NIT: