Nombre del Contratista: CORSORCIO REPARACIONES ELECTRICAS LICEO DE SANTA LIBRADA, Representante Legal IVAN DARIO CORTES TRONCOSO C.C. 1.075.244.857 de Neiva. **Nit:** 901660316-1	**VALOR INICIAL:** $ 61.745.728,00 **VALOR TOTAL:** $ 61.745.728,00
Certificado de Disponibilidad No. 015 **Registro Presupuestal** **Forma de Pago: CLAUSULA SEXTA** La Institución realizara pagos parciales cuyos valores no excedan al 50% del valor total del contrato, los cuales se efectuarán una vez previa suscripción de acta de recibo parcial y aprobación por parte de la supervisión del contrato. UN PAGO FINAL por el valor restante del 50% del valor del contrato, una vez ejecutada la totalidad de las obligaciones del contratista, previa suscripción de acta de recibo final y aprobación por parte de la supervisión del contrato.	**Periodo de Ejecución:** DEL DIECISÈIS (16) DE DICIEMBRE DE 2022 AL DIECINUEVE (14) DE ABRIL DE 2023.

Objeto: ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Y VARIOS DE LA INSTITUCION EDCUATIVA LICEO DE SANTA LIBRADA.

FECHA DEL ACTA DE INICIO: DIECISÈIS (16) DE DICIEMBRE DE 2022.
FECHA DE APROBACIÓN DE LA PÓLIZA: DIECISÈIS (16) DE DICIEMBRE DE 2022.

1. RESUMEN

1.1 Información sobre estado y avance del contrato de obra No. 019 de 2022

1. **Cantidades iniciales del contrato.**

CONDICIONES ORIGINALES			
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANT.**
1	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO A SUBESTACIÓN DE 300 kVA**		
1.1	Mantenimiento preventivo con apagado a subestación 300kVA	Un.	0
2	**REDISTRIBUCIÓN Y BALANCEO DE CARGAS**		
2.2	Redistribución y balaceo de cargas	Un.	1
3	**CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS**		
3.1	Tendido de Conductor de cobre en ducto subterráneo No. 1/0 AWG -	m	0

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del link SG www.alcaldianeiva.gov.co. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es responsabilidad de la Alcaldía de Neiva

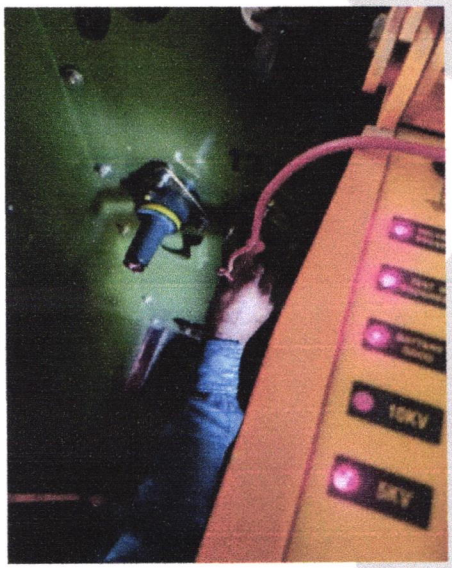
3.2	Tendido de Conductor de cobre en ducto subterráneo No. 2 AWG -	m	0
3.3	Tendido de Conductor de cobre en ducto subterráneo No. 4 AWG -	m	0
3.4	Tendido de Conductor en ducto (3 x 12 AWG) Cu	m	0
3.5	Instalación de Sistema de Puesta a tierra en Red de Baja Tensión	Un.	0
3.6	Luminaria LED hermética 2x18W luz blanca.	Un.	0
3.7	Luminaria LED Potencia entre 30W; flujo luminoso entre 4.500 y	Un.	0
3.8	Desmantelamiento y rebobinado de redes de Baja Tensión, incluye el	Km	0
3.9	Tubería metálica de 1/2" x 6m, adosada.	Un.	0
3.10	Afloramiento de circuito en tubo IMC de 1/2", conexión a tablero.	Un.	0
3.11	Caja de inspección para CS274 fundida en concreto de 3000 psi y reforzada con marco en ángulo de 2 1/2" X 3/16". Con tapa de concreto de 4000 psi con marco metálico (platina 2 1/2" x 3/16" tipo PDR A - 37); con varilla de refuerzo de 3/8" tipo PDR 60 corrugada, y refuerzo	Un.	0
3.12	Concreto de 3000 psi (para reparación de pavimento rígido, resane de	m3	0
4	**REAJUSTE DE BANCO DE CONDENSADORES**		
4.1	Reajuste de banco de condensadores	Un.	1
5	**LEVANTAMIENTO Y DIGITALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN**		
5.1	Levantamiento de plano AS-built o de obra construida, georeferenciada, MT y BT, incluye registro fotográfico, copia física y archivos en CD.	Un.	0
5.2	Instalación de marquillas de identificación a protecciones	Un.	12
5.3	Instalación de Placas de identificación a transformadores y controles	Un.	1
	ITEMS NUEVOS		
A1	Mantenimiento correctivo de transformador ABB de 300 KVA.	Un.	1
A2	Levantamiento, diseño y análisis de red de media tensión existente, que incluye entrega de planos con informe técnico.	Un.	1

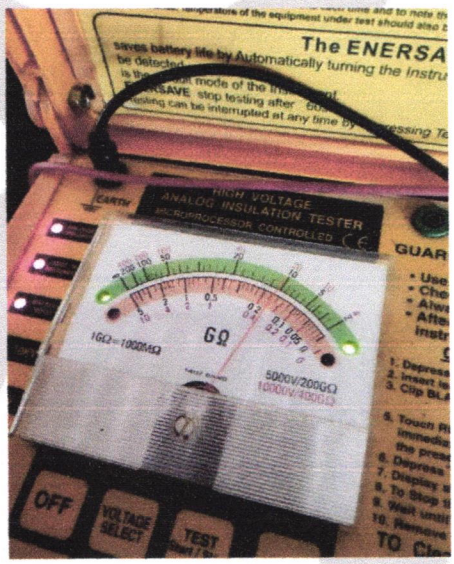
La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del link SG www.alcaldianeiva.gov.co. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es responsabilidad de la Alcaldía de Neiva

- Des energización del transformador con los EPP correspondientes guantes dieléctricos, con tapete dieléctrico pértiga dieléctrica.

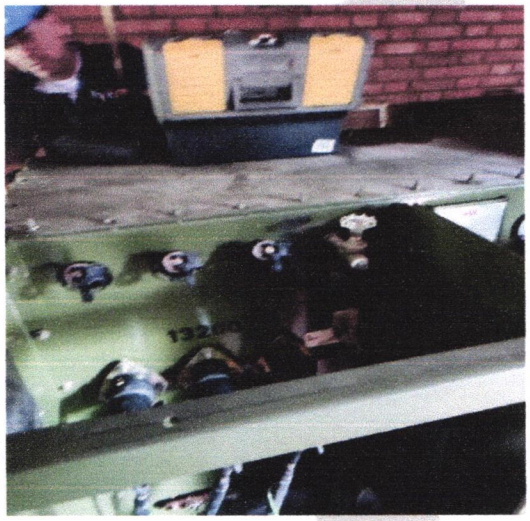


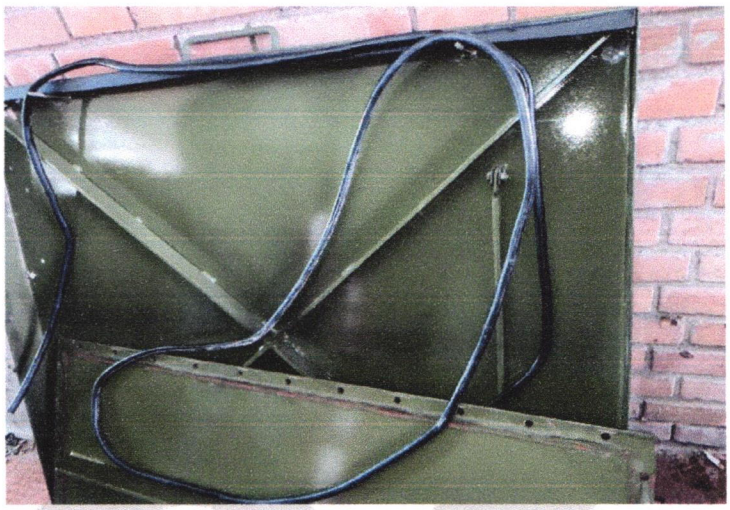
- Prueba de aislamiento antes del retiro del aceite del transformador con el equipo probador de aislamiento analógico de alto voltaje en ALTA-BAJA, ALTA-TIERRA, BAJA-TIERRA, inician hacer la conexión y aplican el voltaje VMax del transformador establecido por el fabricante, durante 1 minuto y se obtiene una resistencia de 10GΩ.



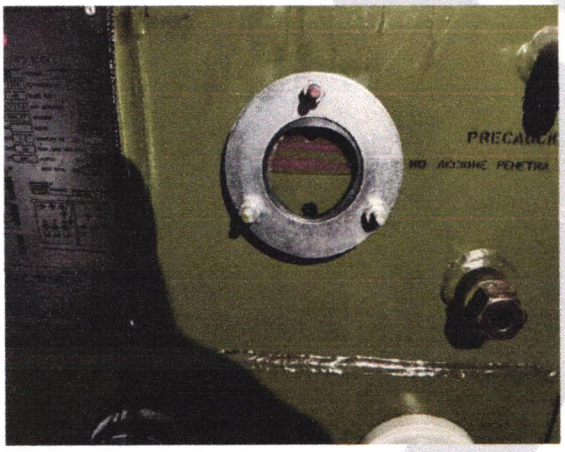


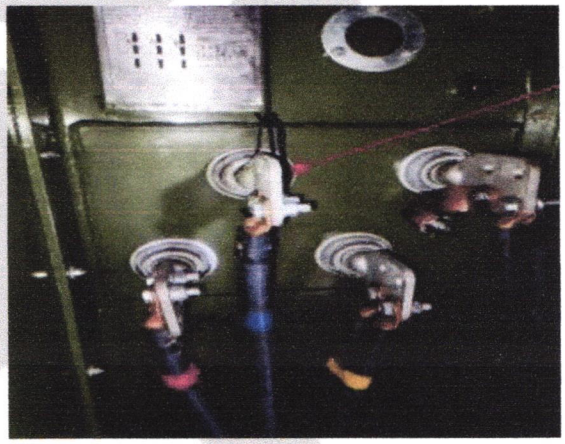
- Inician con el mantenimiento correctivo:



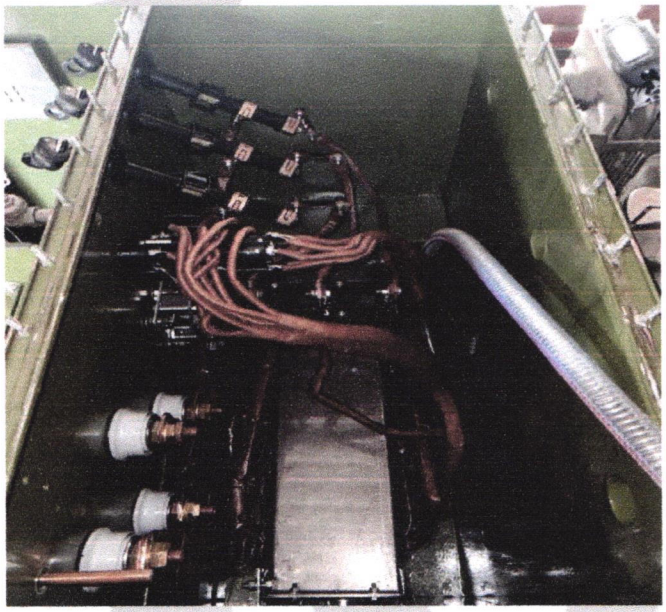


- El nivel de aceite del transformador se encuentra por debajo de la marca mínima, detectan fugas por los herrajes de baja tensión, fugas en las bayanetas, y en los pozuelos de los codos de media tensión.

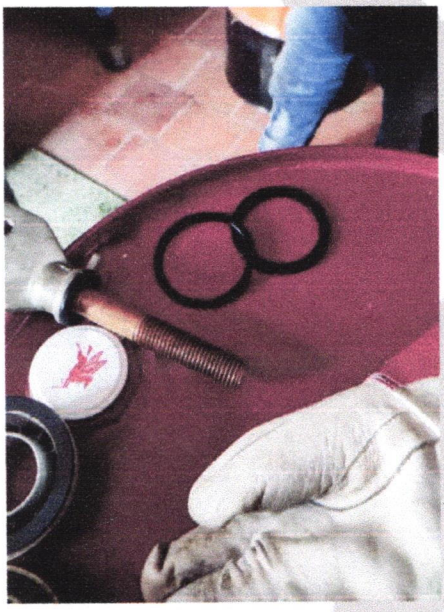




- Realizo retiro del aceite usado del transformador, con retiro de la sedimentación a final de la cuba.



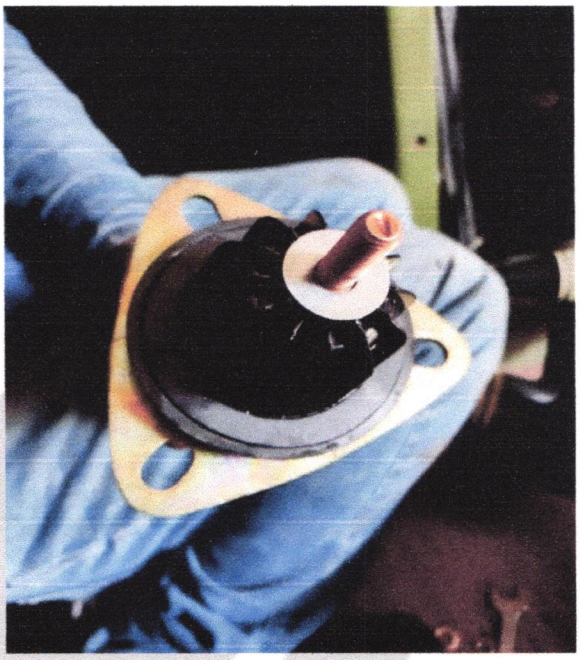
- Retiro de la empaquetadura de baja tensión, instalaron empaques en el lado de baja tensión aislador hembra y macho.





- Retiro de los pozuelos en media tensión realizan el cambio de empaquetadura, instalan empaques de los pozuelos de media tensión del transformador.



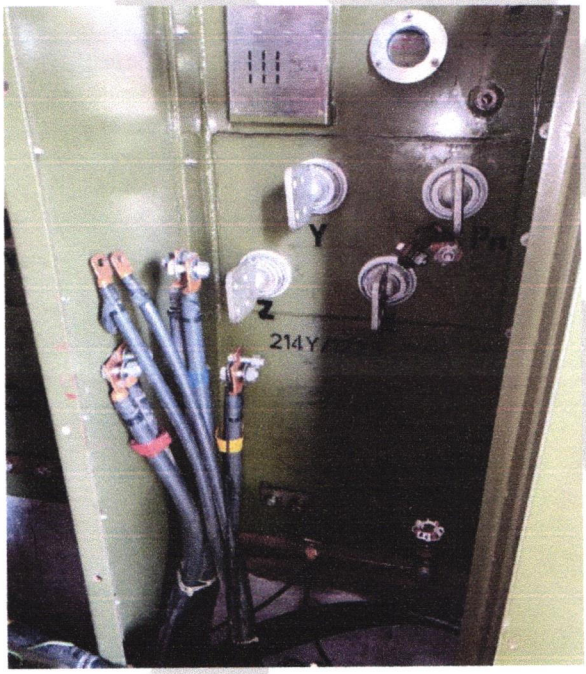




- Realizan ajuste y limpieza de los componentes y de tornillería interna, realizan instalación de los de los herrajes de alta y baja tensión y también las bayonetas. Realizan la limpieza del cárcamo porque tenía agua - aceite. Aterrizaron el cable de potencia a la malla principal en el lado de media tensión del transformador.







- Realizan llenado full con aceite dieléctrico marca MOBIL.





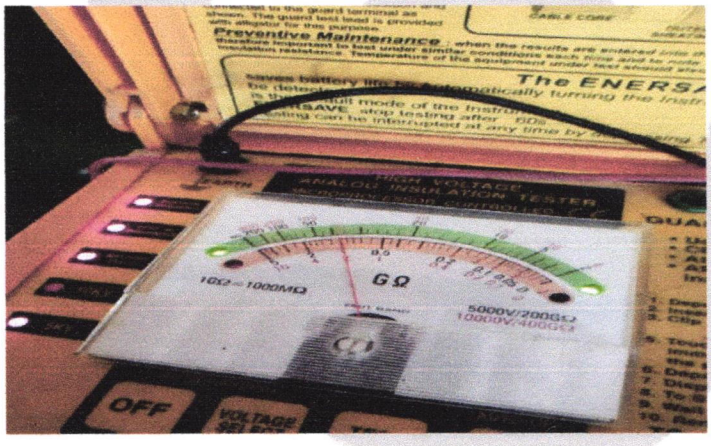
Realizan prueba de estanqueidad aplicando 5 PSI con nitrógeno al transformador ya sellado para observar fugas de aceite, prueba exitosa se sostuvo la presión por más de 10 Minutos.



- Prueba de aislamiento con el aceite nuevo entre alta-baja; alta-tierra y baja tierra.



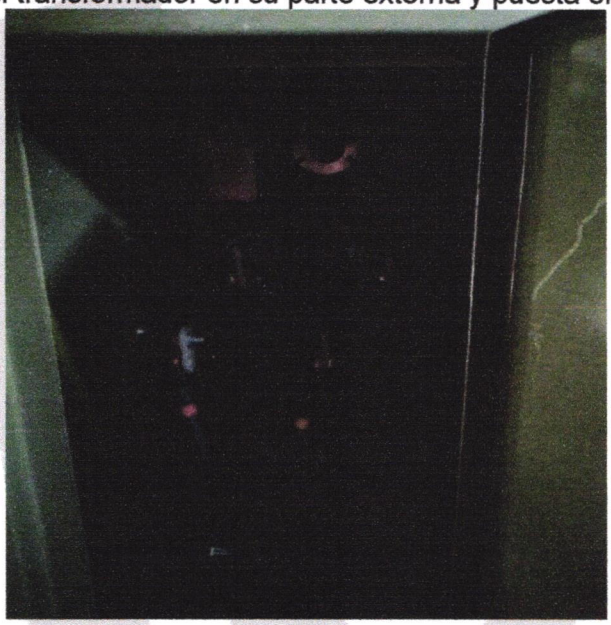
Se obtiene los siguientes resultados:



RESULTADOS OBTENIDOS DE AISLAMIENTO		
ALTA-BAJA	ALTA-TIERRA	BAJA-TIERRA
45 GΩ	10 GΩ	10 GΩ

Las pruebas de aislamiento ALTA-BAJA-ALTA-TIERRA y BAJA-TIERRA superan los valores recomendados por los fabricantes 5GΩ a una escala de 5kV.

- Realizan limpieza del transformador en su parte externa y puesta en funcionamiento.



- Instalan de marquillas y placas a los controladores del sistema del trasformador.



La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del link SG www.alcaldianeiva.gov.co. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es responsabilidad de la Alcaldía de Neiva

- Realizan el reajuste de banco de condensadores, y se evidencia que el módulo se encuentra fallas en el breaker principal del banco fatigado, instalan breaker de 225A MARCA LEGRAND, también se evidencia que el módulo de 8 pasos existente no está funcionando correctamente, instalan controlador inteligente de compensación de potencia reactiva MARCA CHINT de 12 pasos, para corrección del factor de potencia y no registro de corriente reactiva, Se evidencia que el contactor 25A se dispara, realizan el cambio del contactor con el mismo amperaje MARCA LEGRAND, Se evidencia que el interruptor de 100A se dispara, realizan el cambio de MARCA LEGRAND, finalizan con limpieza general de cada conexión, cambio de bornes y cambio de terminales.





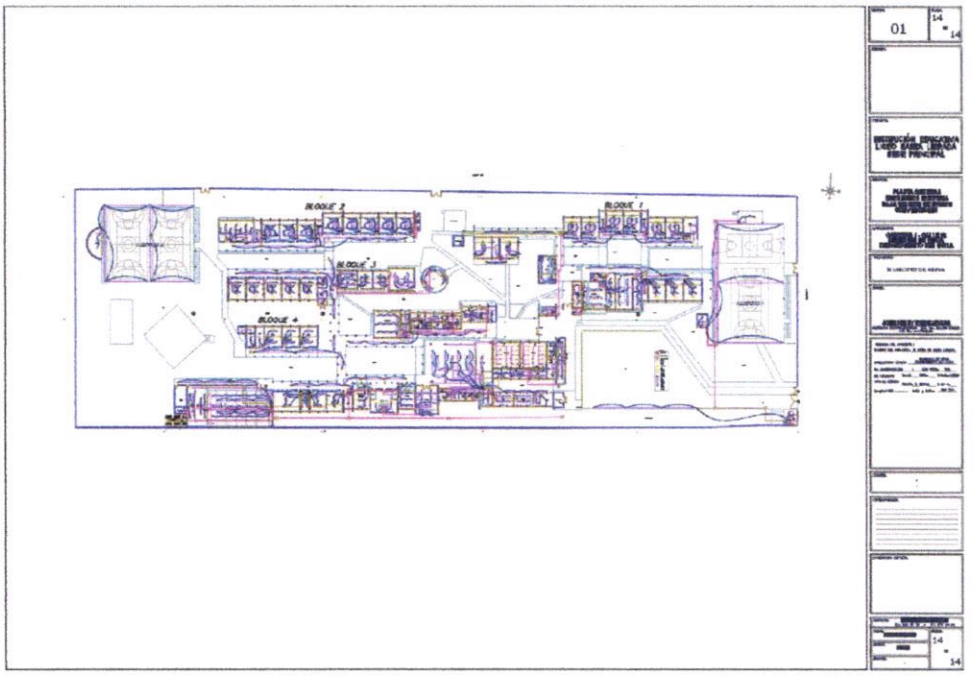


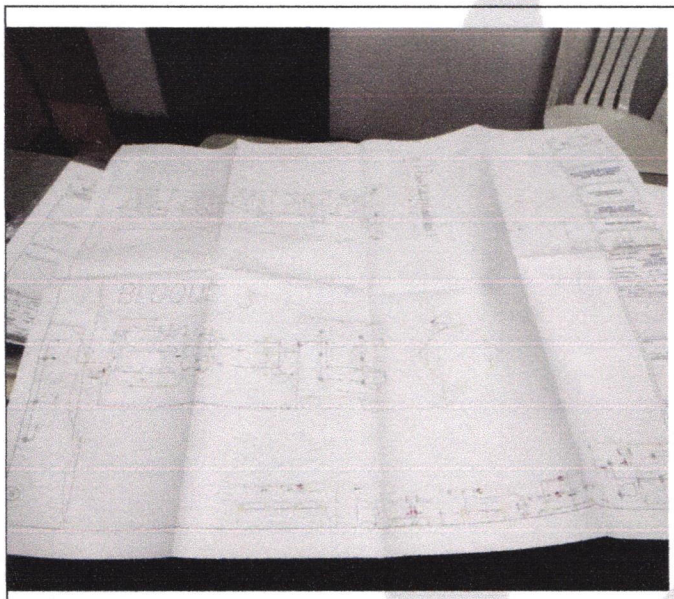


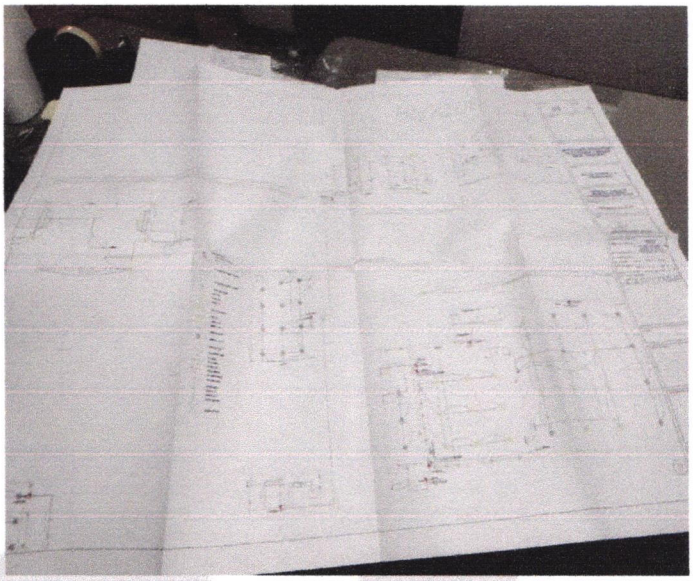
La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del link SG www.alcaldianeiva.gov.co. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es responsabilidad de la Alcaldía de Neiva

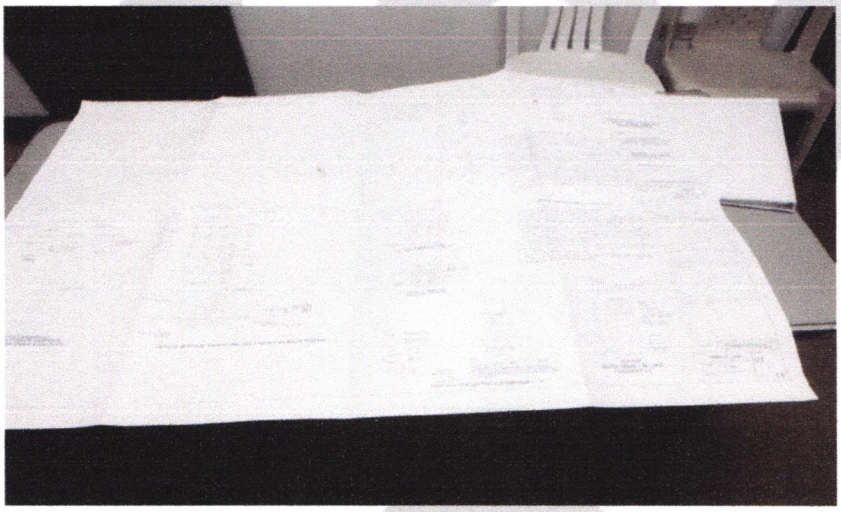
- Realizan el levantamiento de información, inspección visual de equipos y circuitos existentes, elaboran cuadro de cargas de las instalaciones eléctricas existentes, elaboran diagrama unifilar de instalaciones eléctricas existentes, realizan el análisis de datos y generan informe del estado actual de las instalaciones eléctricas, realizan entrega de 14 planos físicos y digitales, los cuales contienen lo siguiente:

- PLANO 1. Contiene: Planta general, línea media tensión existente, convenciones, cuadro de coordenadas, localización del proyecto, detalles de redes eléctricas.
- PLANO 2. Contiene: Planta general, línea media tensión proyectada, convenciones y notas, detalles constructivos.
- PLANO 3. Contiene: Diagrama unifilar general existente.
- PLANO 4. Contiene: Diagrama unifilar general proyectado.
- PLANO 5. Contiene: Sección superior A, Polideportivo 2.
- PLANO 6. Contiene: Sección superior A – B, bloque 2 y 3.
- PLANO 7. Contiene: Sección superior A – C, bloque 2 y 3.
- PLANO 8. Contiene: Sección superior C – D, bloque 1.
- PLANO 9. Contiene: Sección superior D, bloque 1 y polideportivo 1.
- PLANO 10. Contiene: Sección inferior A – B bloque 4.
- PLANO 11. Contiene: Sección inferior B – C zona multifuncional, laboratorio, taller.
- PLANO 12. Contiene: Sección inferior C – D Aula de sistemas.
- PLANO 13. Contiene: Sección inferior D.
- PLANO 14. Planta general, distribución eléctrica baja tensión existente, convenciones.









2.4 Cantidades contractuales y ejecutadas.

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO A SUBESTACIÓN DE 300 kVA**				
1.1	Mantenimiento preventivo con apagado a subestación 300kVA	Un.	0	$ 7.940.000	$ -

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del link SG www.alcaldianeiva.gov.co. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es responsabilidad de la Alcaldía de Neiva

2	**REDISTRIBUCIÓN Y BALANCEO DE CARGAS**						
2.2	Redistribución y balaceo de cargas	Un.	1	$	3.690.000	$	3.690.000
3	**CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS**						
3.1	Tendido de Conductor de cobre en ducto subterráneo No. 1/0 AWG -	m	0	$	31.000	$	-
3.2	Tendido de Conductor de cobre en ducto subterráneo No. 2 AWG -	m	0	$	23.375	$	-
3.3	Tendido de Conductor de cobre en ducto subterráneo No. 4 AWG -	m	0	$	18.600	$	-
3.4	Tendido de Conductor en ducto (3 x 12 AWG) Cu	m	0	$	14.446	$	-
3.5	Instalación de Sistema de Puesta a tierra en Red de Baja Tensión	Un.	0	$	70.700	$	-
3.6	Luminaria LED hermética 2x18W luz blanca.	Un.	0	$	100.175	$	-
3.7	Luminaria LED Potencia entre 30W; flujo luminoso entre 4.500 y	Un.	0	$	240.333	$	-
3.8	Desmantelamiento y rebobinado de redes de Baja Tensión, incluye el	Km	0	$	1.796.667	$	-
3.9	Tubería metálica de 1/2" x 6m, adosada.	Un.	0	$	41.709	$	-
3.10	Afloramiento de circuito en tubo IMC de 1/2", conexión a tablero.	Un.	0	$	104.900	$	-
3.11	Caja de inspección para CS274 fundida en concreto de 3000 psi y reforzada con marco en ángulo de 2 1/2" X 3/16". Con tapa de concreto de 4000 psi con marco metálico (platina 2 1/2" x 3/16" tipo PDR A - 37); con varilla de refuerzo de 3/8" tipo PDR 60 corrugada, y refuerzo.	Un.	0	$	449.500	$	-
3.12	Concreto de 3000 psi (para reparación de pavimento rígido, resane de	m3	0	$	549.000	$	-

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del link SG www.alcaldianeiva.gov.co. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es responsabilidad de la Alcaldía de Neiva

4	**REAJUSTE DE BANCO DE CONDENSADORES**				
4.1	Reajuste de banco de condensadores	Un.	1	$ 5.860.000	$ 5.860.000
5	**LEVANTAMIENTO Y DIGITALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN**				
5.1	Levantamiento de plano AS-built o de obra construida, georeferenciada, MT y BT, incluye registro fotográfico, copia física y archivos en CD.	Un.	0	$ 799.000	$ -
5.2	Instalación de marquillas de identificación a protecciones	Un.	12	$ 8.417	$ 101.000
5.3	Instalación de Placas de identificación a transformadores y controles	Un.	1	$ 149.000	$ 149.000
ITEMS NUEVOS					
A1	Mantenimiento correctivo de transformador ABB de 300 KVA.	Un.	1	$ 29.170.950	$ 29.170.950
A2	Levantamiento, diseño y análisis de red de media tensión existente, que incluye entrega de planos con informe técnico.	Un.	1	$ 10.053.050	$ 10.053.050
SUBTOTAL					**$ 49.024.000,00**
Administración			**16%**		**$ 7.843.840,00**
Imprevistos			**4%**		**$ 1.960.960,00**
Utilidad			**5%**		**$ 2.451.200,00**
Iva sobre utilidad			**19%**		**$ 465.728,00**
TOTAL					**$ 61.745.728,00**

ACTAS

TIPO DE ACTA	No	FECHA
ACTA DE INICIO	1	16 DE DICIEMBRE DE 2022
ACTA SUSPENSION	2	25 DE ENERO DE 2023
ACTA PRORROGA DE SUSPENSIÓN No.1	3	10 DE MARZO DE 2023

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del link SG www.alcaldianeiva.gov.co. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es responsabilidad de la Alcaldía de Neiva

ACTA DE REINICIO No.1	4	10 DE ABRIL DE 20223
ACTA DE RECIBO FINAL	5	14 DE ABRIL DE 2023

1.2. Recomendaciones y Conclusiones

Por lo anterior el suscrito Supervisor del CONTRATO DE MANTENIMIENTO No. 019 de 2022 certifica que las actividades de ejecución que corresponden al porcentaje de 100% del total del mantenimiento, se concluye satisfactoriamente según como dice el objeto del mismo. Por lo tanto, se autoriza el pago del acta final con fecha del 14 de abril de 2023.

2. INFORME BÁSICO

2.1. Estado Financiero del Contrato

RELACIÓN DE PAGOS	FECHA	VALOR	EJECUTADO	SALDO
COMPROBANTE DE EGRESO PENDIENTE	PENDIENTE PAGO	$ 61.745.728,00	$ 61.745.728,00	$ 00

Valor Contrato Inicial	Valor Adicional	Valor Total Contratado	Valor Ejecutado	Valor no Ejecutado
$ 61.745.728,00	$ 00	$ 61.745.728,00	$ 61.745.728,00	$ 00

3. ASPECTOS CONTRACTUALES

3.1. Verificación de Pólizas y pagos de Salud, Pensión y Riesgos profesionales (y parafiscales si el contrato lo exige).

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del link SG www.alcaldianeiva.gov.co. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es responsabilidad de la Alcaldía de Neiva

- ✓ En cumplimiento de la cláusula Octava - garantías, se verifica que:
  Póliza de la compañía seguros mundial cumplimiento No. 100079668, y la póliza de responsabilidad civil extracontractual No. 100014976:

- ANEXO 0. Fecha de expedición: 15 de diciembre de 2022; Fecha de aprobación: 15 de diciembre de 2022.
- ANEXO 1. Fecha de expedición: 11 de enero de 2023; Fecha de aprobación: 10 de enero de 2023.
- ANEXO 2. Fecha de expedición: 14 de abril de 2023; Fecha de aprobación: 10 de abril de 2023.

- ✓ Cláusula Decima Séptima - Perfeccionamiento y Ejecución, se verifica el pago de los derechos de contracción con Recibo de Tesorería Municipal N° **2022909000001071.**

- ✓ En cumplimiento de la Cláusula Decima Primera - Sistema Integral de Seguridad Social Integral, se verifican los pagos correspondientes al mes diciembre, enero, febrero y marzo, según las certificaciones de afiliación, se acepta a satisfacción la inscripción del personal teniendo en cuenta que los pagos de seguridad social y aportes parafiscales se cancelan mes vencido.

3.2. Certificado de Cumplimiento

Por lo anterior el suscrito supervisor delegado del contrato de mantenimiento No. 019 de 2022 certifica que el contrato en mención se cumplió satisfactoriamente según como dice el objeto del mismo, durante el periodo comprendido entre el 16 de diciembre del 2022 al 14 de abril del 2022. por lo tanto, se recibe a entera satisfacción y se autoriza el siguiente pago:

C.D.P	REGISTRO PRESUPUESTAL	FUENTE	VALOR A CANCELAR
015	No.050	RECURSOS MUNICIPALES	**$ 61.745.728,00**
Valor a Pagar.			**$ 61.745.728,00**

La presente certificación se expide con el fin de cumplir los requisitos para el PAGO FINAL DEL CONTRATO No.019 de 2022 correspondiente al periodo mencionado.
Informe presentado en Neiva, a los primeros días del mes de abril de 2023.

ELKIN TRUJILLO ROA
Apoyo a la supervisión
Supervisor

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del link SG www.alcaldianeiva.gov.co. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es responsabilidad de la Alcaldía de Neiva