INFORME DE CUMPLIMIENTO

GENERALIDADES DEL CONTRATO	
CONTRATO No.	00006229-2025
CONTRATISTA	INGPRA S.A.S. R/L MIGUEL ANGEL FLOREZ ARAUJO
NIT	900937767-7
OBJETO	2025B-339 MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL SISTEMA ELECTRICO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA EN EL MARCO DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO, AMPLIACIÓN, ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y DOTACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
VALOR	QUINIENTOS TREINTA MILLONES OCHENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($530.083.386)
SUPERVISOR	SONIA QUINTERO PEREZ

1. *DESCRIPCIÓN*

Se realizó la intervención técnica integral en las Instituciones Educativas Oficiales del municipio de San José de Cúcuta, ejecutando labores de mantenimiento preventivo para garantizar la continuidad del servicio y mantenimiento correctivo para eliminar riesgos eléctricos existentes. Las actividades principales incluyeron la revisión de tableros de control, balanceo de cargas, sustitución de cableado deteriorado, instalación de luminarias tipo LED y adecuación de sistemas de puesta a tierra, asegurando que la infraestructura cumpla con la normativa RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas) y cumpliendo con las actividades contratadas.

2. JUSTIFICACIÓN

El presente contrato de obra surge como respuesta al diagnóstico de vulnerabilidad eléctrica en nueve (9) sedes educativas oficiales de San José de Cúcuta. A través del mantenimiento preventivo y correctivo, se buscó mitigar el deterioro natural de las instalaciones y atender emergencias técnicas que ponían en riesgo la operatividad de los colegios.

A continuación, se justifica el cumplimiento de las actividades realizadas, destacando la eficiencia en la inversión de recursos para la mejora, ampliación y dotación de la infraestructura del municipio.

A. Garantía del Derecho a la Educación: Las fallas eléctricas no solo son un problema técnico, sino que impiden el uso de salas de informática, laboratorios y ventilación, afectando el ambiente de aprendizaje. El cumplimiento del contrato garantiza un entorno digno para los estudiantes.

B. Mitigación de Riesgos (Seguridad Humana): La justificación debe enfatizar que, al realizar los mantenimientos correctivos, se eliminaron riesgos de cortocircuitos o incendios, protegiendo la integridad física de la comunidad educativa (estudiantes, docentes y administrativos).

C. Eficiencia Energética y Sostenibilidad: Al actualizar el sistema y dotar las instituciones con mejores insumos (como iluminación eficiente), el municipio reduce costos operativos a largo plazo y mejora la vida útil de los equipos tecnológicos de los colegios.

3. LISTADO DE COLEGIOS

No.	NOMBRE DE INSTITUCION EDUCATIVA
1.	COLEGIO INEM JOSE EUSEBIO CARO
2.	INSTITUTO TECNICO MERCEDES ABREGO
3.	COLEGIO DIVINA PASTORA
4.	COLEGIO MANUEL BRICEÑO JAUREGUI – FE Y ALEGRIA
5.	COLEGIO SIMON BOLIVAR
6.	COLEGIO MUNICIPAL MARIA CONCEPCION LOPERENA
7.	COLEGIO SAN FRANCISCO DE SALES
8.	INSTITUCION EDUCATIVA EL RODEO
9.	COLEGIO FRANCISCO JOSE DE CALDAS

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

1. COLEGIO INEM

Datos Generales

Institución educativa: ***INEM - JOSE EUSEBIO CARO.***
Dirección: CALLE 4N 11E – 121 BARRIO GUAIMARAL.
Responsable del informe: ANGIE DANIELA JAIMES DUSSAN
Cargo / Empresa: INGENIERO RESIDENTE.
Teléfono / Email: 3502909178 - ingpra2016@gmail.com

2. Objetivo.

Este informe tiene por objeto dejar constancia de las actividades de revisión, mantenimiento y/o correcciones realizadas a las instalaciones eléctricas en el establecimiento educativo, así como documentar mediante fotografías las condiciones antes y después de la intervención.

3. Actividades ejecutadas

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	% AVANCE	ACTA PARCIAL 1
1	**COLEGIO INEM**				**48.236.747**		
1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	GLO	1	270.559	270.559	100%	270.559
1.2	PODA DE ARBOLES SOBRE RED	GLO	1	1.361.616	1.361.616	100%	1.361.616
1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 18 CIRCUITOS TRIFASICO CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR	UND	1	4.227.676	4.227.676	100%	4.227.676
1.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKER DE 3X100 TOTALIZADOR.	UND	1	1.742.139	1.742.139	100%	1.742.139
1.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	3	189.563	568.689	100%	568.689

	DE BREAKER 2X40.						
1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA INTERNA (3F+1N) #2 cu AWG +1T#8 Cu AWG DESDE EL TABLERO GENERAL HASTA TABLERO AIRES.	ML	100	373.395	37.339.500	100%	37.339.500
1.7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE SUBESTACION	GLO	1	2.726.568	2.726.568	100%	2.726.568

OBSERVACIONES O RECOMENDACIONES A FUTURO.

- **SE RECOMIENDA HACER MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA SUBESTACION ELECTRICA EN LA CUAL ENCONTRAMOS QUE EL NIVEL DE ACEITE DEL TRANSFORMADOR ESTA EN NIVEL MINIMO Y PRESENTA UNA FUGA DE ACEITE.**

- **EL NIVEL DE AISLAMIENTO DEL TRANSFOMADOR SE ENCUENTRA EN ESTADO BAJO Y CRITICO.**

4. Registros Fotográficos.

Se realiza inspección de las cajas para ubicar el recorrido de la acometida por donde iría los cables nuevos a instalar. Una vez identificadas se procede a la instalación de esta.

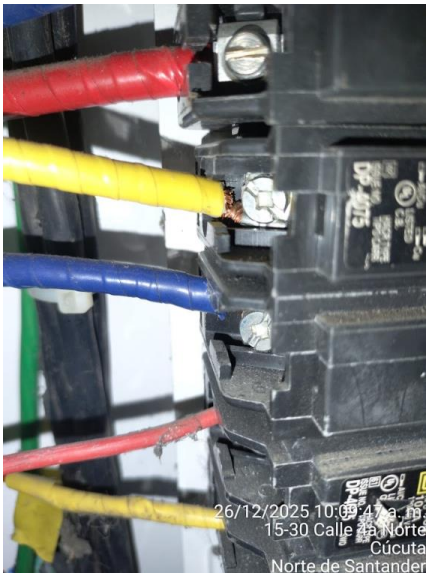
Tablero general donde llega la cometida de aires solicitada.

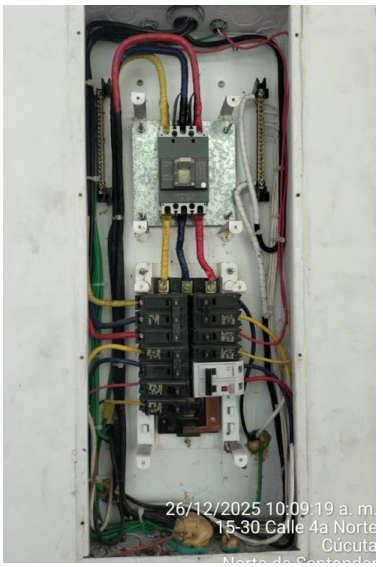
Evidencias de la instalación del cable nuevo en acometida.

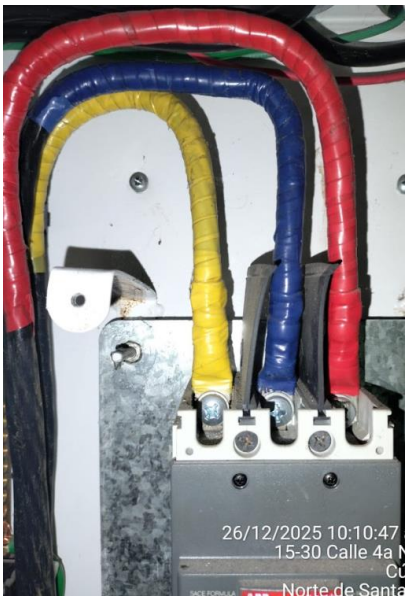
Mantenimiento de tablero del teatro y en los tableros de primer y segundo piso del área de artes.

Se realiza limpieza general y cambio de breaker por unos nuevo y de mayor capacidad.

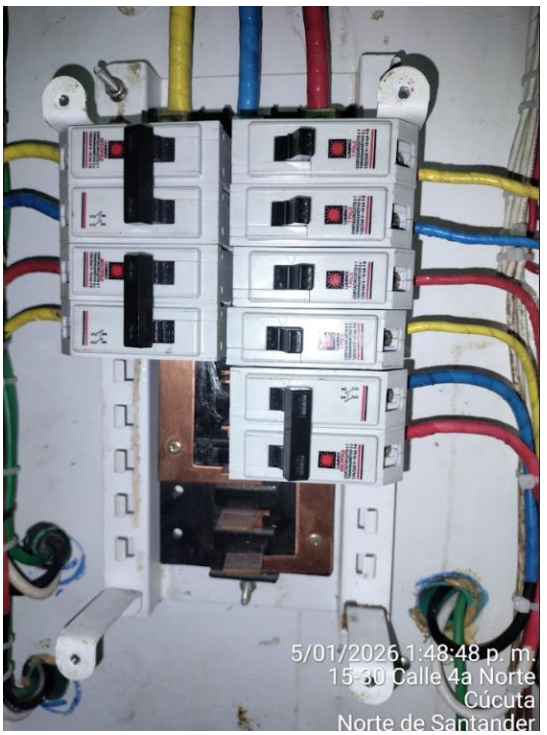
Estado inicial tablero de aires – Teatro

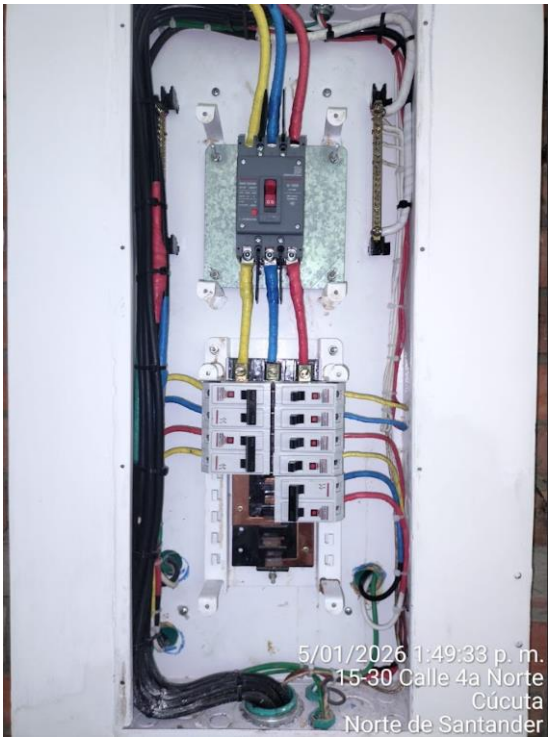




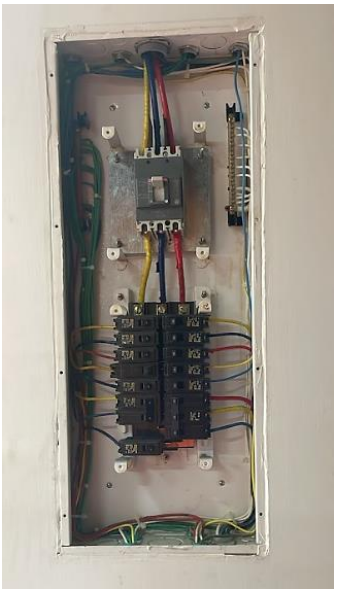


Evidencias tablero de aires después de intervención.

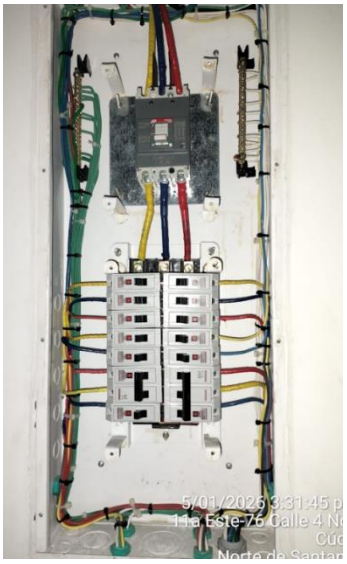




Tablero segundo piso – Artes (antes)

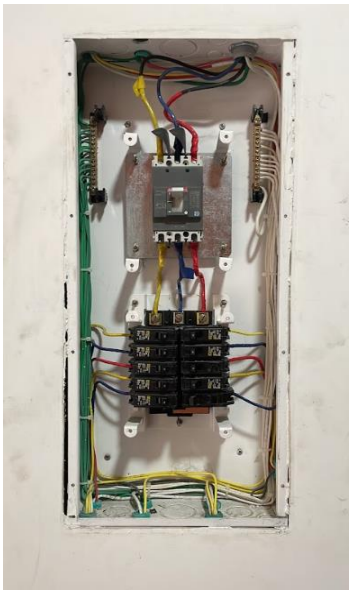


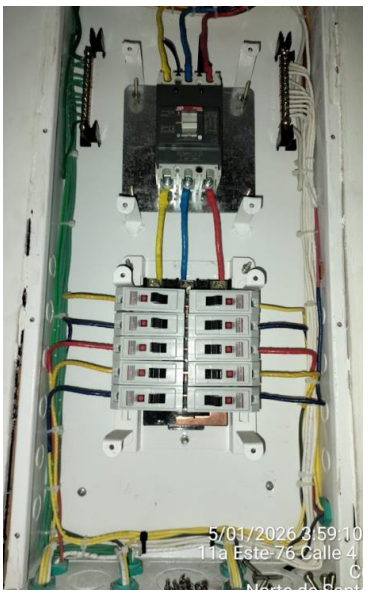
Tablero segundo piso – Artes (después)



Tablero segundo piso – Artes (después)

Tablero primer piso – Artes (antes)

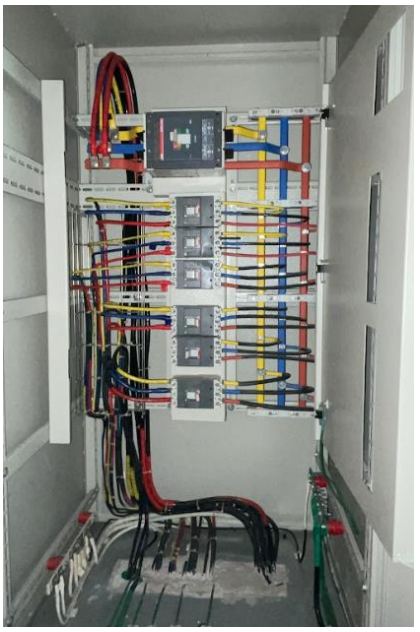


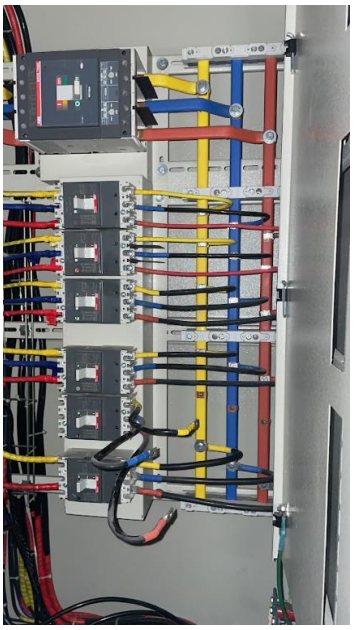


Tablero primer piso – Artes (después)

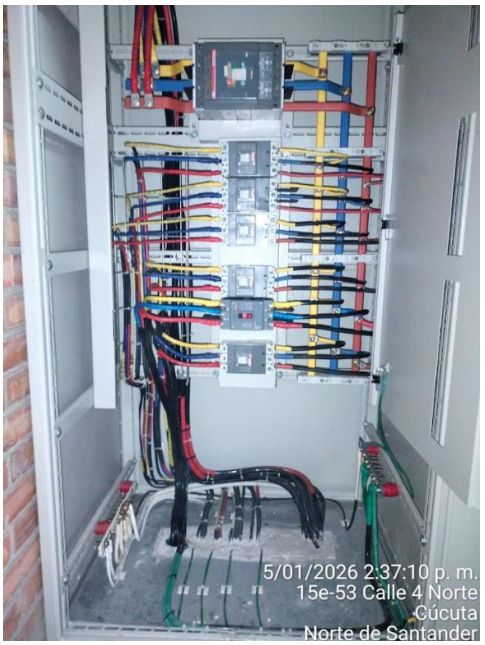
Mantenimiento preventivo y correctivo de cajas de paso donde se inspeccionan el paso de las acometidas

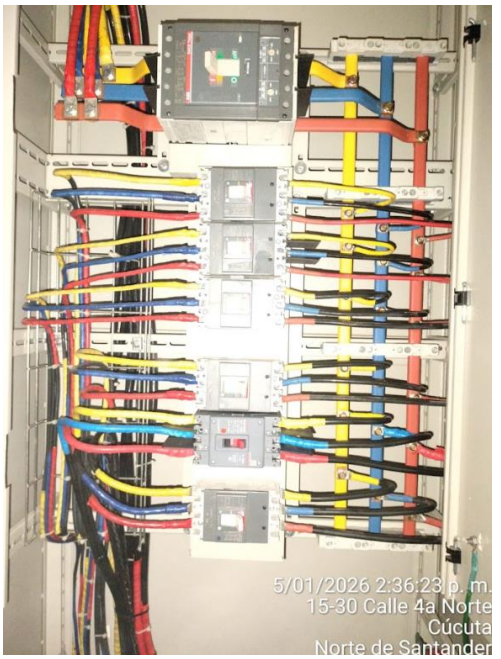
Cambio de tornillería en gabinete general que se encontraba con tornillos galvanizado a tornillo hexagonal irizado.





Evidencias tablero general después de la intervención.

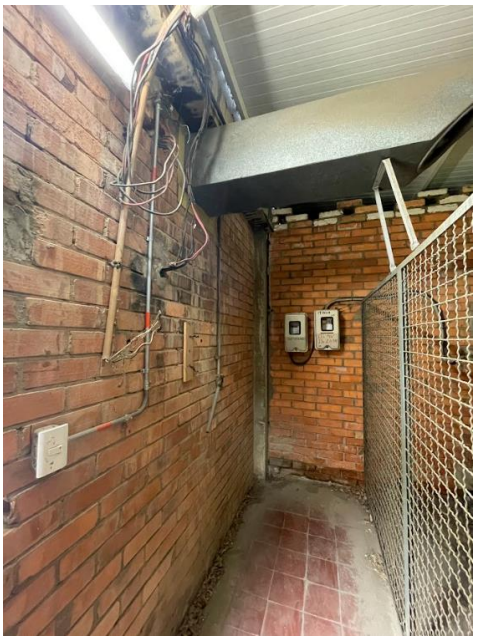


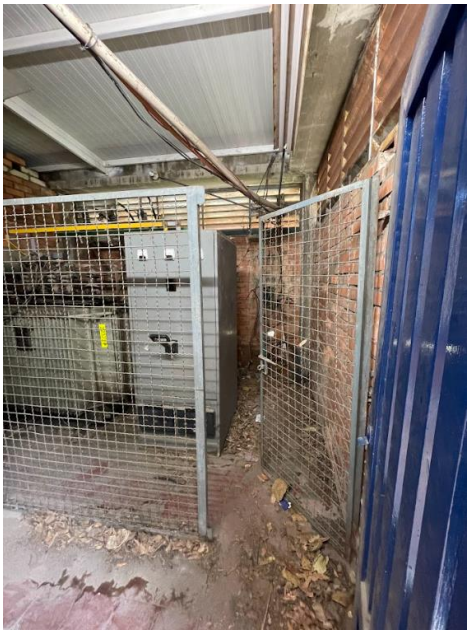


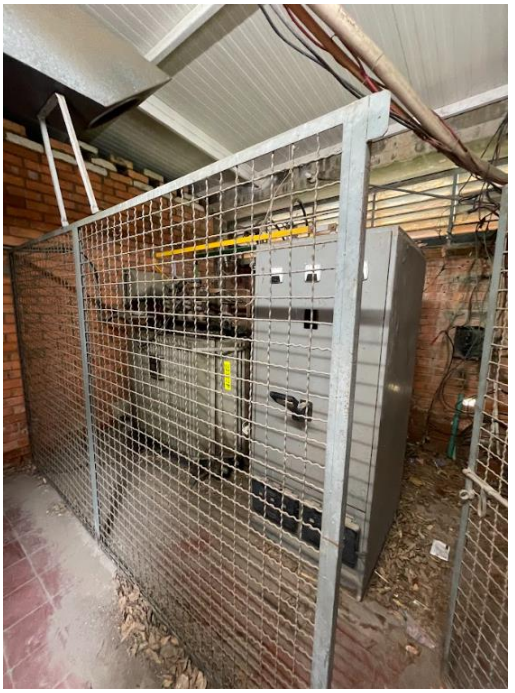
Medición de cargas

Mantenimiento preventivo y correctivo de subestación y transformador de 500 KVA tipo convencional.

Evidencias del Estado inicial de la subestación.

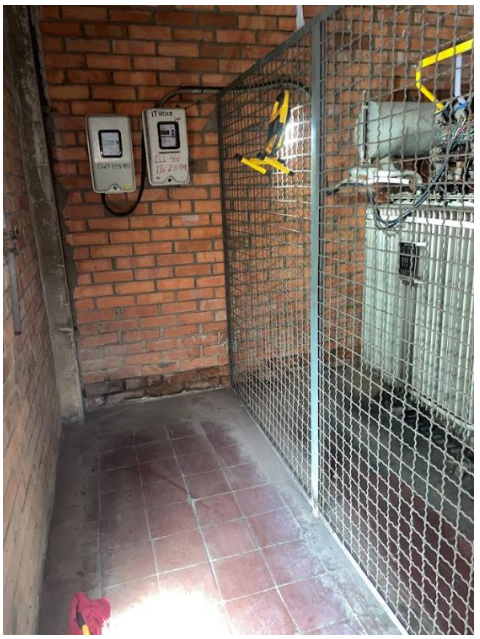




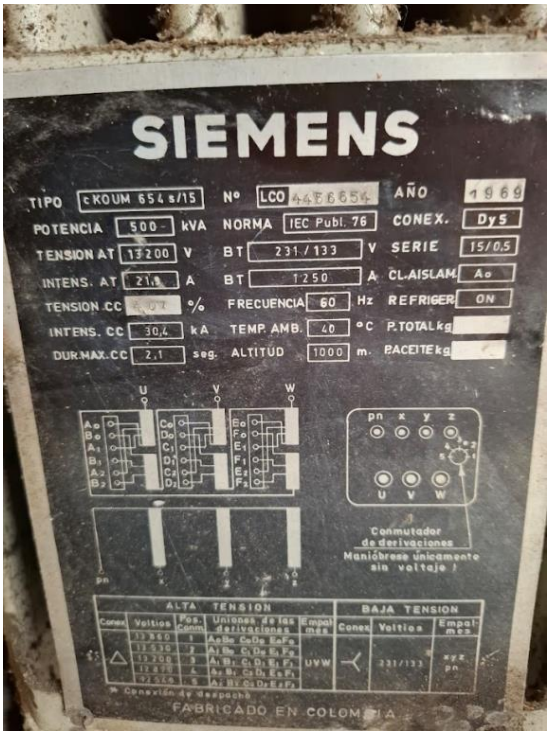


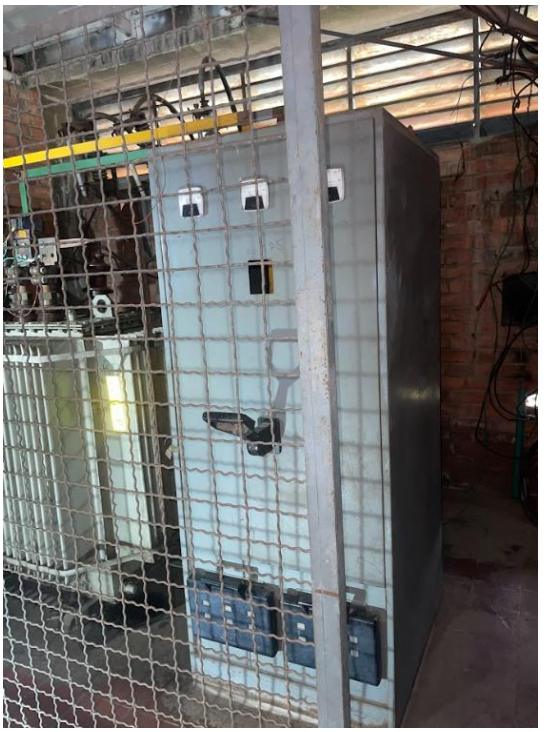
Se evidencia libre acceso a la subestación, no cuenta con seguridad o cerradura. Se recomienda que se conserve bajo llave con acceso a personal autorizado por seguridad de los estudiantes y demás personal de la institución. Adjunto a este documento se encontrará el informe, del MANTENIMIENTO PREDICTIVO, realizado al transformador eléctrico, ubicado en la Subestación Eléctrica del Colegio INEM CUCUTA elaborado por la empres ELECTRO ARCO DEL ORIENTE SAS.

Limpieza de la subestacion.



Toma de muestras y análisis de niveles y estado de aceite en el transformador.

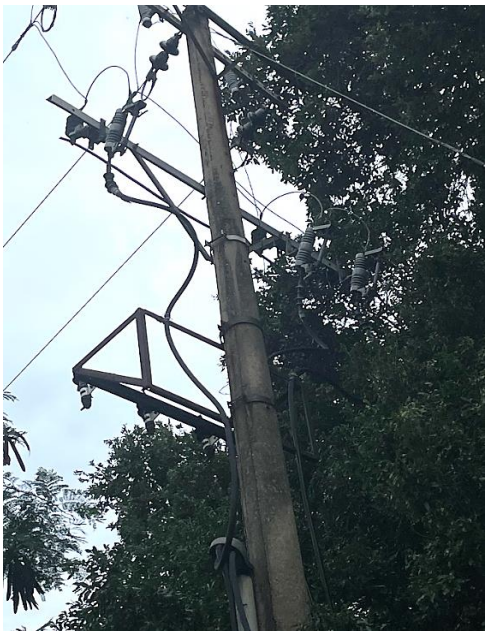




Se realiza la toma de muestra del aceite del transformador donde se puede evidenciar el nivel bajo critico de este, de la misma manera la coloración que presenta la muestra no tiene el aspecto recomendable.

Cambio de fusibles de 20 A en cortacircuitos de red de media tensión los cuales se encontraban en mal estado y empalmados.

Evidencia del cambio de fusibles por nuevos e instalación de cañuelas.



3.COLEGIO DIVINA PASTORA

Datos Generales

Institución educativa: ***COLEGIO DIVINA PASTORA***
Dirección: CL 31 31 60 BRR LA DIVINA PASTORA
Responsable del informe: ANGIE DANIELA JAIMES DUSSAN
Cargo / Empresa: INGENIERO RESIDENTE.
Teléfono / Email: 3502909178 - ingpra2016@gmail.com

2. Objetivo.

Este informe tiene por objeto dejar constancia de las actividades de revisión, mantenimiento y/o correcciones realizadas a las instalaciones eléctricas en el establecimiento educativo, así como documentar mediante fotografías las condiciones antes y después de la intervención.

3. Actividades ejecutadas

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	% AVANCE	ACTA PARCIAL 1
3.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	GLO	1	270.559	270.559	100%	270.559
3.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACOMETIDA INTERNA CU 2F #10 + 1 T #10 DESDE TABLERO HASTA PUNTO DE SALIDA DE EQUIPO.	ML	30	94.508	2.835.240	100%	2.835.240
3.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKER TOTALIZADOR REGULABLE 100 AMP.	UND	1	858.926	858.926	100%	858.926
3.13	SUMINISTRO EINSTALACION DE ACOMETIDA PRINCIPAL EN CABLE #4 CU	ML	25	342.379	8.559.475	100%	8.559.475

4.Registro fotográfico

Sistema puesto a tierra soldada con su respectiva caja de inspección. Montaje e instalación de caja medidor de energía con sus respectivos bajantes en tubería en IMC – SCH 40 con sus respectivos accesorios.

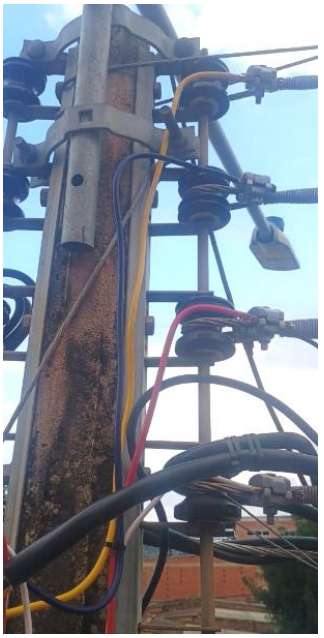
Evidencia del estado inicial del medidor ubicado en la parte exterior de la institución educativa.

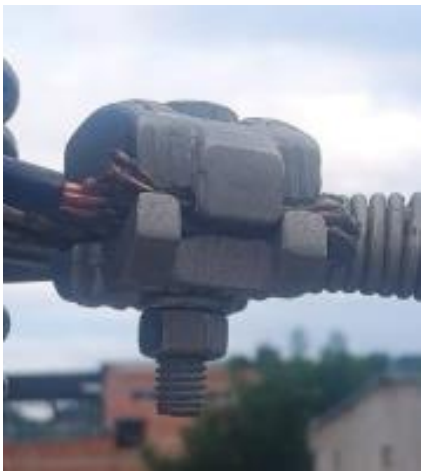
Materiales usados para la intervención.

Puesto a tierra realizado.

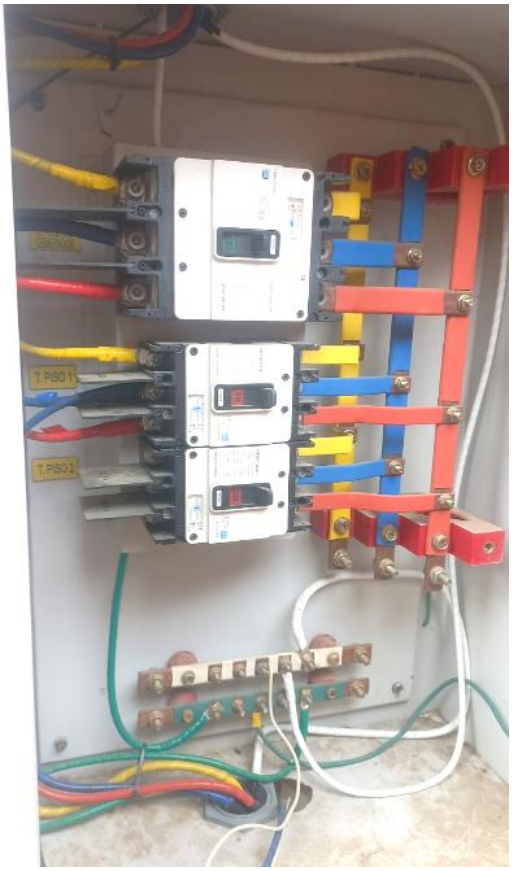
Material desmontado.

Tendido de cable concéntrico 3x4+6 AWG con su respectiva conexión a la red con conectores bimetálicos Andersson.

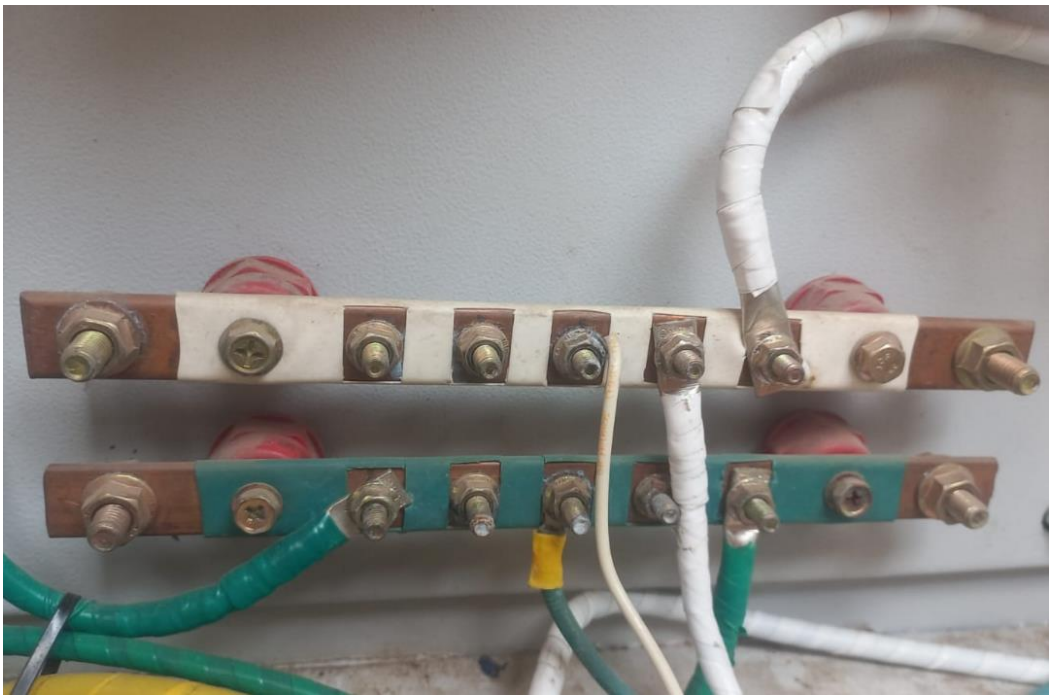




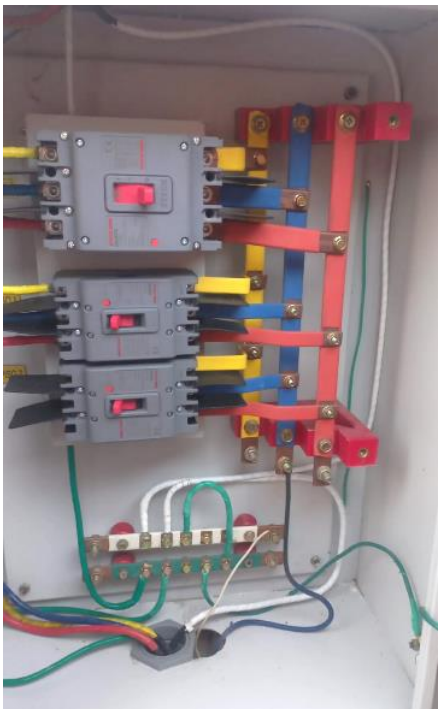
Mantenimiento preventivo y correctivo de gabinete general, cambio de tornillería en gabinete general, postura de conectores con su respectivo código de colores de terminales estañados para cables # 4, # 6 y # 8 e instalación de totalizador principal de 3x70 A tipo industrial.

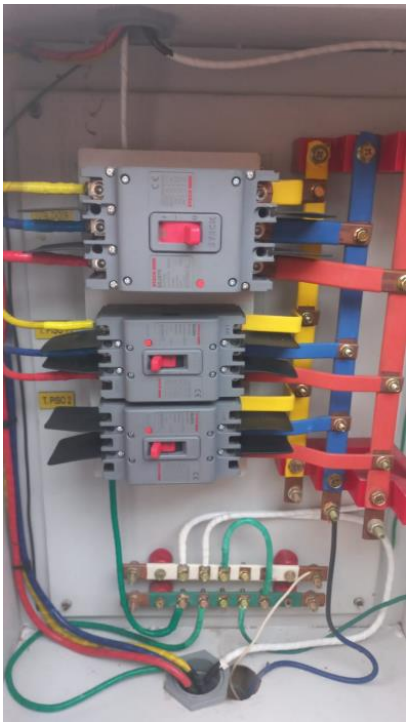


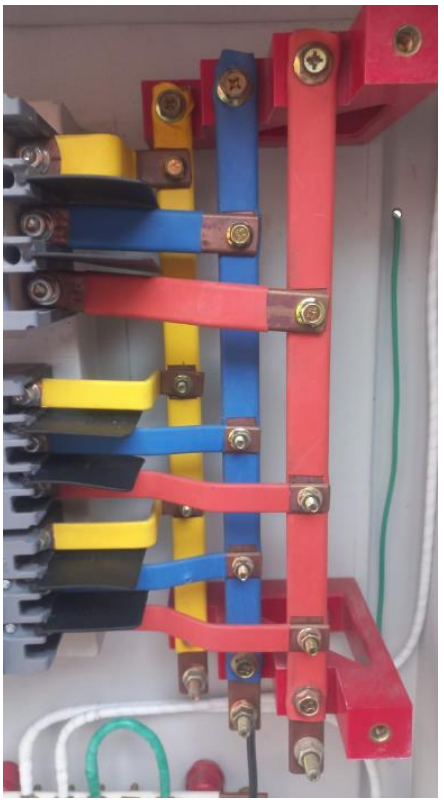
Evidencia del estado del tablero general de la institucion educativa antes de la intervencion.

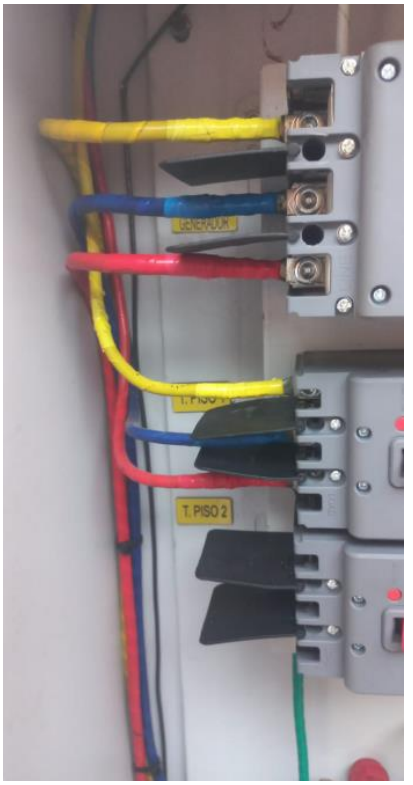


Tablero despues de la intervención, cambio de tornilleria y postura de conectores con el debido codigo de colores.








T. PISO 2

RECOMENDACIONES

- Realizar mantenimiento preventivo y correctivo cada año al gabinete principal debido que se encontró la tornillería en mal estado, suelta y oxidada.

- Hacer revisión e inspección de los trabajos eléctricos realizados por las personas a cargo de estos, debido a que los cables se encontraban con los terminales estañados sin ponchar y sueltos.

- Procurar instalar cajas de breaker trifásicas para equilibrar y balancear las cargas de la red ya que el circuito quedo trifásico.

4.**COLEGIO FE Y ALEGRIA**

Datos Generales

Institución educativa: ***INSTITUTO TÉCNICO MANUEL BRICEÑO JAUREGUI FE Y ALEGRÍA***
Dirección: Avenida 21 # 2-100 Br. Cúcuta 75
Responsable del informe: ANGIE DANIELA JAIMES DUSSAN
Cargo / Empresa: INGENIERO RESIDENTE.
Teléfono / Email: 3502909178 - ingpra2016@gmail.com

2. Objetivo.

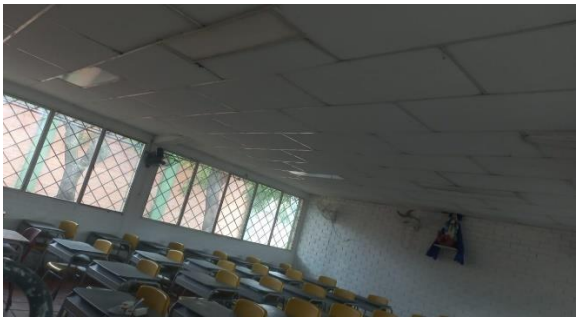
Este informe tiene por objeto dejar constancia de las actividades de revisión, mantenimiento y/o correcciones realizadas a las instalaciones eléctricas en el establecimiento educativo, así como documentar mediante fotografías las condiciones antes y después de la intervención.

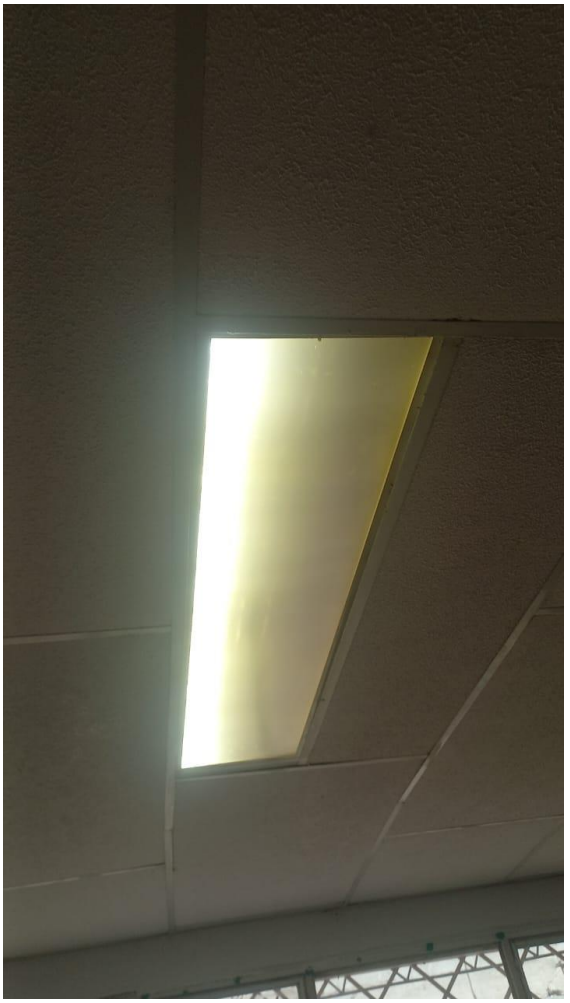
3.Actividades ejecutadas

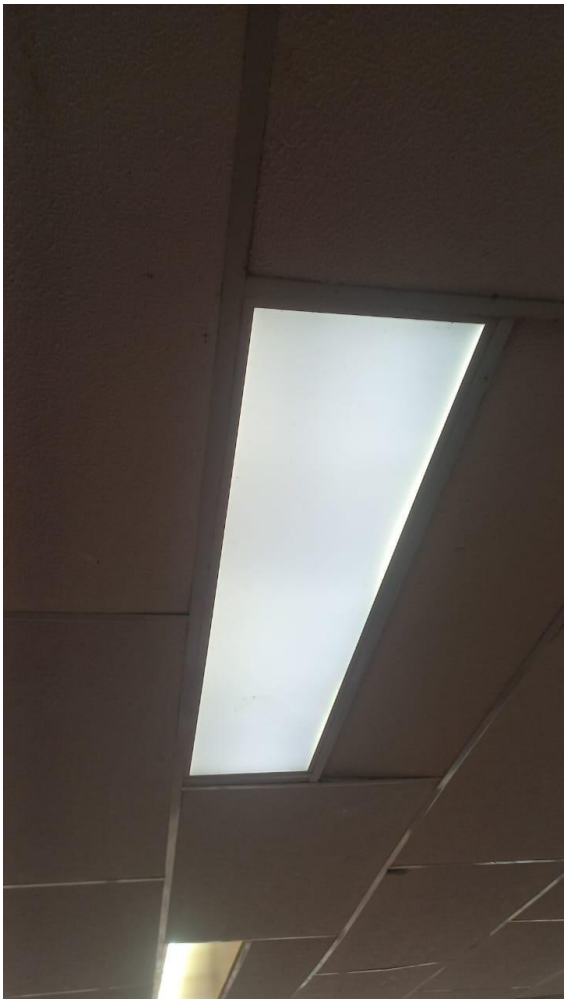
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	% AVANCE	ACTA PARCIAL 1
4.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	GLO	1	270.559	270.559	100%	270.559
4.7	DESMANTELAMIENTO DE PANEL LED RECTANGULAR.	UND	69	53.861	3.716.409	100%	3.716.409
4.8	SUMINISTRO E INSTALACÓN DE PANEL LED RECTANGULAR 30X120 CM 40W LUZ FRIA.	UND	69	232.472	16.040.568	100%	16.040.568
4.9	DESMANTELAMIENTO REFLECTOR LED DE 200 W.	UND	13	53.861	700.193	100%	700.193

4. Registro fotográfico

Cambio de luminarias (antes/después)







5.COLEGIO SIMON BOLIVAR – GREMIOS UNIDOS

Datos Generales

Institución educativa: ***COLEGIO SIMON BOLIVAR – GREMIOS UNIDOS***
Dirección: CALLE 2BN NO 6-08 BARRIO PESCADERO
Responsable del informe: ANGIE DANIELA JAIMES DUSSAN
Cargo / Empresa: INGENIERO RESIDENTE.
Teléfono / Email: 3502909178 - ingpra2016@gmail.com

2. Objetivo.

Este informe tiene por objeto dejar constancia de las actividades de revisión, mantenimiento y/o correcciones realizadas a las instalaciones eléctricas en el establecimiento educativo, así como documentar mediante fotografías las condiciones antes y después de la intervención.

3.Actividades ejecutadas

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	% AVANCE	ACTA PARCIAL 1
5.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	GLO	1	270.559	270.559	100%	270.559
5.2	SUMINISTRO E INSTALACION BREAKER TOTALIZADOR 3X250	UND	1	1.439.904	1.439.904	100%	1.439.904
5.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACOMETIDA INTERNA DESDE TABLERO GENERAL A TABLERO DE DISTRIBUCION (3F+1N) #2 AWG cu +1T #4 AWG cu	ML	75	223.633	16.772.475	100%	16.772.475
5.4	SUMINISTRO E INSTALACION	UND	8	60.771	486.168	100%	486.168

	TERMINAL PONCHAR #2						
5.5	SUMINSITRO E INSTALACION BREAKER TOTALIZADOR 3X100	UND	1	1.135.410	1.135.410	100%	1.135.410
5.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACOMETIDA INDEPENDIZACION CAFETERIA (1F+1N+1T) #8 AWG	ML	30	75.882	2.276.460	100%	2.276.460
5.7	SUMINISTRO E INSTALACION BREAKER 1X40	UND	1	75.760	75.760	100%	75.760
5.8	SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO MONOFASICO 4 CIRCUITOS	UND	1	160.264	160.264	100%	160.264
5.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE. INCLUYE EQUIPO	UND	2	204.990	409.980	100%	409.980
5.10	SUMINISTRO E INSTALACION BREAKER 1X30	UND	2	76.091	152.182	100%	152.182
5.11	SUMINISTRO E INSTALACION BREAKER TOTALIZADOR	UND	1	302.711	302.711	100%	302.711

	INDUSTRIAL 3X50						
5.12	SUMINISTRO E INSTALACION ACOMETIDA INTERNA SEGUNDO PISO DESDE TABLERO PARCIAL(7) HASTA TABLERO PARCIAL(9) (3F+1N) #6 cu AWG + 1T #8 AWG cu	ML	90	113.688	10.231.920	100%	10.231.920
5.13	SUMINISTRO E INSTALACION TERMINAL PONCHAR 6 AWG	UND	12	45.587	547.044	100%	547.044
5.14	SUMINISTRO E INSTALACION TERMINAL PONCHAR 8 AWG	UND	6	37.878	227.268	100%	227.268
5.15	SUMINISTRO E INSTALACION BREAKER 3X50 ENCHUFABLE	UND	1	227.080	227.080	100%	227.080
5.16	ADECUACION GABINETE GENERAL	GLO	1	1.514.760	1.514.760	100%	1.514.760
5.17	MANTENIMIENTO GENERAL DE TABLERO PARCIAL 1 PISO	GLO	1	1.514.806	1.514.806	100%	1.514.806

4. Registro fotográfico

TABLEROS PLANTA 1.

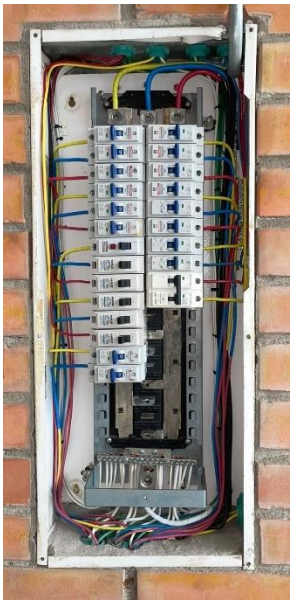
TABLERO #5

Estado interno inicial tablero #5

Estado interno final tablero #5

TABLERO #6

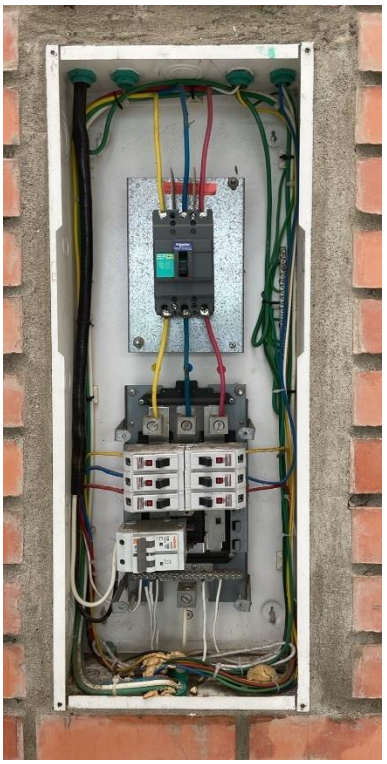
Estado inicial cubierta tablero #6



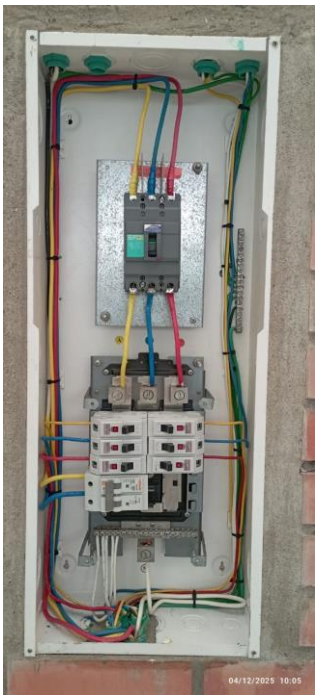
Estado interno inicial tablero #6

Estado interno final tablero #6

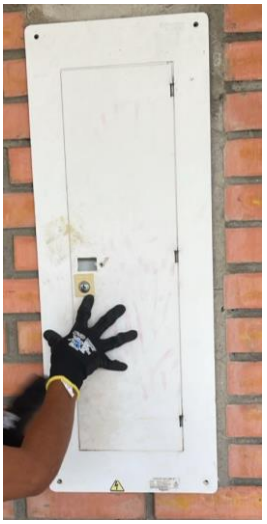
Estado inicial cubierta tablero #7



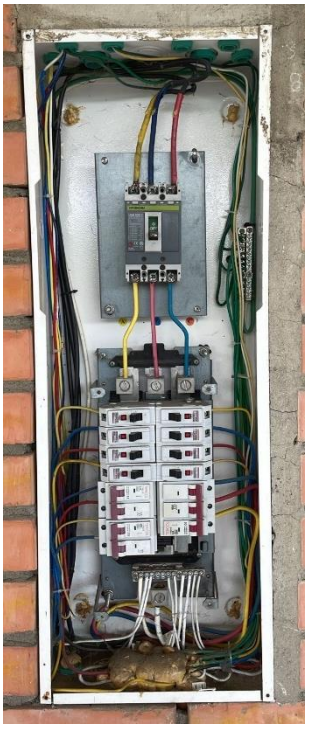
Estado inicial cubierta tablero #8



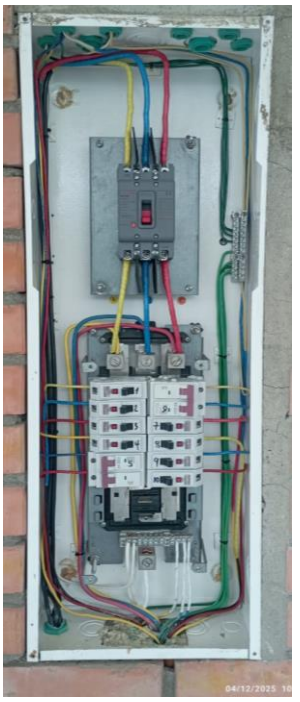
Estado interno final tablero #7



Estado interno inicial tablero #7



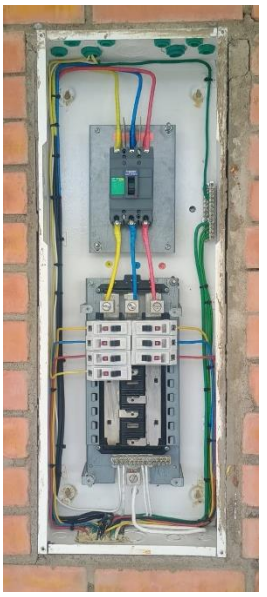
Estado interno inicial tablero #8



Estado interno final tablero #8

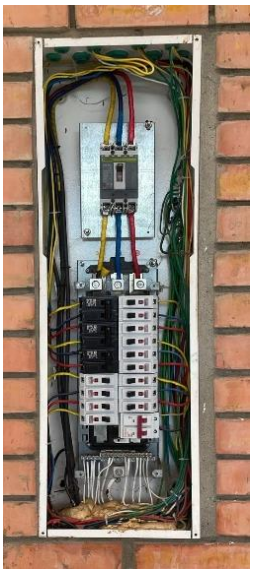
Estado inicial cubierta tablero #9

Estado interno inicial tablero #9



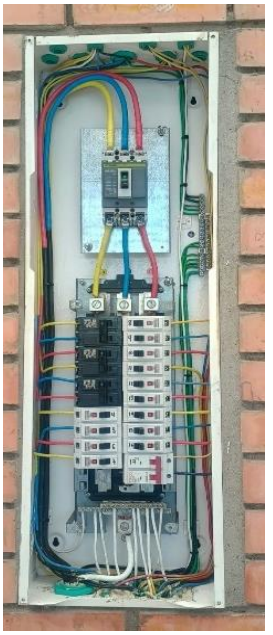
Estado interno final tablero #9

Estado inicial cubierta tablero #10



Estado interno inicial tablero #10

Estado interno final tablero #10



Estado inicial cubierta tablero #11

Estado interno inicial tablero #11

Estado interno final tablero #11

6.COLEGIO MUNICIPAL MARIA CONCEPCION LOPERENA

Datos Generales

Institución educativa: ***COLEGIO MUNICIPAL MARIA CONCEPCION LOPERENA***
Dirección: AVENIDA GUAIMARAL 11E NO. 2N-117 QUINTA ORIENTAL
Responsable del informe: ANGIE DANIELA JAIMES DUSSAN
Cargo / Empresa: INGENIERO RESIDENTE.
Teléfono / Email: 3502909178 - ingpra2016@gmail.com

2. Objetivo.

Este informe tiene por objeto dejar constancia de las actividades de revisión, mantenimiento y/o correcciones realizadas a las instalaciones eléctricas en el establecimiento educativo, así como documentar mediante fotografías las condiciones antes y después de la intervención.

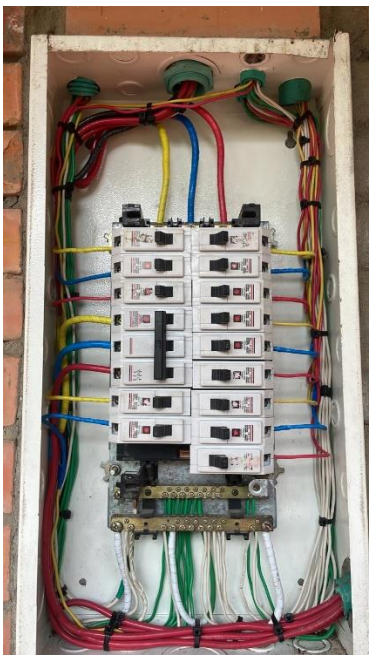
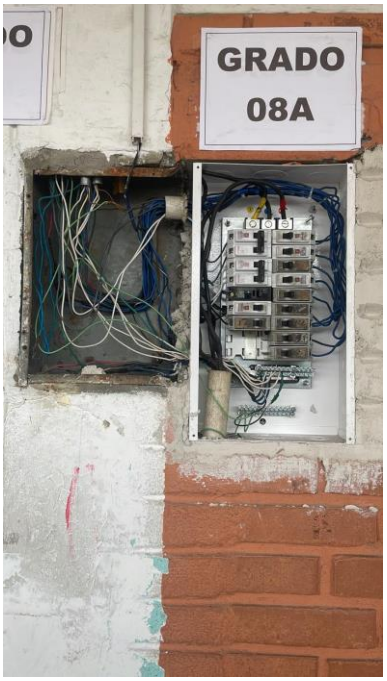
3.Actividades ejecutadas

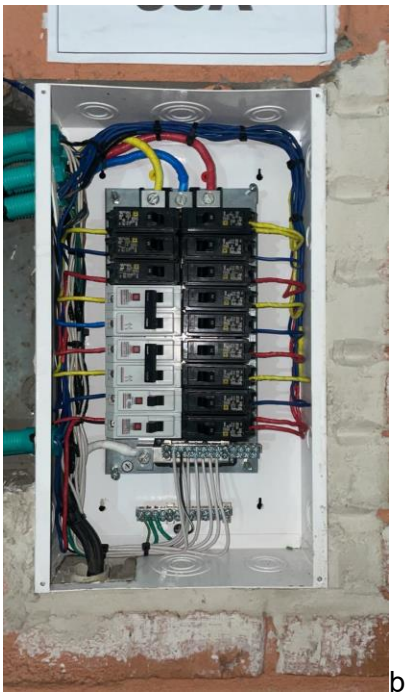
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTI	VR UNITARIO	VR TOTAL	% AVANCE	ACTA PARCIAL 1
6.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	GLO	1	270.559	270.559	100%	270.559
6.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKER TOTALIZADOR 3X80 AMP. INCLUYE DESMONTE DEL EXISTENTE.	UND	2	550.378	1.100.756	100%	1.100.756
6.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 24 CIRCUITOS TRIFASICO CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR 1 PISO. INCLUYE BREAKER TOTALIZADOR 3X70 AMP (1), BREAKER ENCHUFABLE 1X20 AMP (14), BREAKER ENCHUFABLE 1X30 AMP (8), BREAKER ENCHUFABLE 2X40 AMP (1).	UND	1	2.994.618	2.994.618	100%	2.994.618
6.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA DESDE TABLERO GENERAL HASTA TABLERO 1 PISO	ML	65	240.173	15.611.245	100%	15.611.245

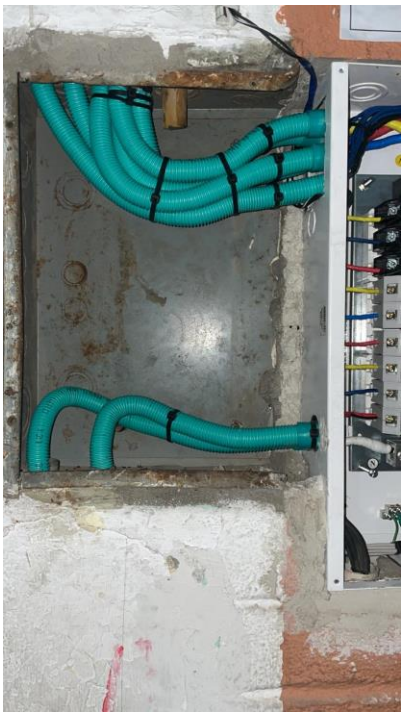
	EN CABLE #6 CU (3F + 1N) + 1T #8.						
6.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKER TOTALIZADOR 3X300 AMP. INCLUYE DESMONTE DEL EXISTENTE.	UND	1	1.633.376	1.633.376	100%	1.633.376
6.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA DESDE TABLERO GENERAL HASTA TABLERO 2 PISO EN CABLE #2 CU (3F + 1 N) + 1T #6.	ML	46	229.045	10.536.070	100%	10.536.070
6.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 24 CIRCUITOS TRIFASICO CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR 2 PISO. INCLUYE BREAKER TOTALIZADOR 3X125 (1), BREAKER ENCHUFABLE 1X20 AMP (6), BREAKER ENCHUFABLE 1X30 AMP (3), BREAKER ENCHUFABLE 1X40 AMP (1), BREAKER ENCHUFABLE 2X40 AMP (2).	UND	1	5.759.608	5.759.608	100%	5.759.608
6.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKER TOTALIZADOR DE 3X125 AMP	UND	1	1.087.062	1.087.062	100%	1.087.062
6.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACOMETIDA DESDE TABLERO GENERAL HASTA TABLERO 3 PISO EN CABLE #4 (3F +1 N) + 1T #6	ML	80	161.949	12.955.920	100%	12.955.920

6.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 18 CIRCUITOS TRIFASICO CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR 3 PISO. INCLUYE BREAKER TOTALIZADOR 3X70AMP (1), BREAKER ENCHUFABLE 1X20 AMP 8 (16)	UND	1	2.321.566	2.321.566	100%	2.321.566
6.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 18 CIRCUITOS BIFASICO CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR 1 PISO PRIMARIA. INCLUYE BREAKER TOTALIZADOR DE 3X90 AMP (1), BREAKER ENCHUFABLE 1X20 AMP (13), BREAKER ENCHUFABLE 2X30 AMP (1).	UND	1	2.172.572	2.172.572	100%	2.172.572
6.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PARA TABLERO GENERAL.	UND	1	2.753.839	2.753.839	100%	2.753.839
6.16	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y ADECUACIÓN DE TABLERO DE 24 CIRCUITOS TRIFASICO CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR 1 PISO SECRETARIA. INCLUYE BREAKER TOTALIZADOR 3X70 AMP (1), BREAKER ENCHUFABLE 2X30 (2), BREAKER ENCHUFABLE 1X30 (1).	UND	1	5.338.929	5.338.929	100%	5.338.929

4.Registro fotográfico





b

7. COLEGIO SAN FRANCISCO DE SALES

Datos Generales

Institución educativa: **COLEGIO SAN FRANCISCO DE SALES**
Dirección: Av. 4E No. 6-23 Barrio Popular
Responsable del informe: ANGIE DANIELA JAIMES DUSSAN
Cargo / Empresa: INGENIERO RESIDENTE.
Teléfono / Email: 3502909178 - ingpra2016@gmail.com

2. Objetivo.

Este informe tiene por objeto dejar constancia de las actividades de revisión, mantenimiento y/o correcciones realizadas a las instalaciones eléctricas en el establecimiento educativo, así como documentar mediante fotografías las condiciones antes y después de la intervención.

3.Actividades ejecutadas

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTI	VR UNITARIO	VR TOTAL	% AVANCE	ACTA PARCIAL 1
7.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	GLO	1	270.559	270.559	100%	270.559
7.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN JUEGO CORTACIRCUITO PARA TRANSFORMADOR DE 112.5 KVA. INCLUYE DESMONTE DEL EXISTENTE.	UND	1	7.062.592	7.062.592	100%	7.062.592
7.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 18 CIRCUITOS TRIFASICA. INCLUYE DESMONDE DEL EXISTENTE.	UND	2	2.555.780	5.111.560	100%	5.111.560
7.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA EN CABLE #6, 3 FASES + 1 NEUTRO. INCLUYE	ML	65	143.220	9.309.300	100%	9.309.300

	DESMONTE DE LA EXISTENTE.						
7.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKER 2X40. INCLUYE DESMONTE DEL EXISTENTE.	UND	1	143.220	143.220	100%	143.220
7.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKER 1X20. INCLUYE DESMONTE DEL EXISTENTE.	UND	2	54.111	108.222	100%	108.222
7.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKER 2X20. INCLUYE DESMONTE DEL EXISTENTE.	UND	1	54.111	54.111	100%	54.111

4.Registro fotográfico

Cambio de tablero trifásico de 18 circuitos sin totalizador ubicado en el pasillo del segundo piso por tablero trifásico de 18 circuitos con totalizador junto con todos los breakeres.

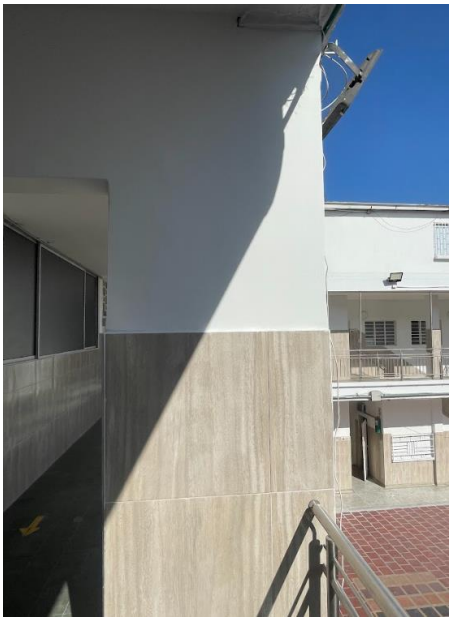
Se realiza cambio de tablero trifásico de 18 circuitos ubicado en segundo piso que contaba con breakeres de: 1 doble de 30 A, 1 doble de 20 A, 1 Sencillo de 40 A, 1 sencillo de 30 A y 4 sencillos de 20 A, como se puede apreciar en las siguientes imágenes.

Evidencia de tablero y breakeres desmontados

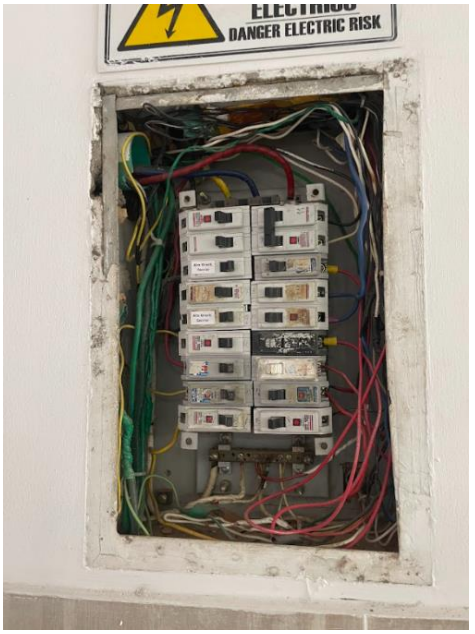
Tablero segundo piso durante y después de la intervención.

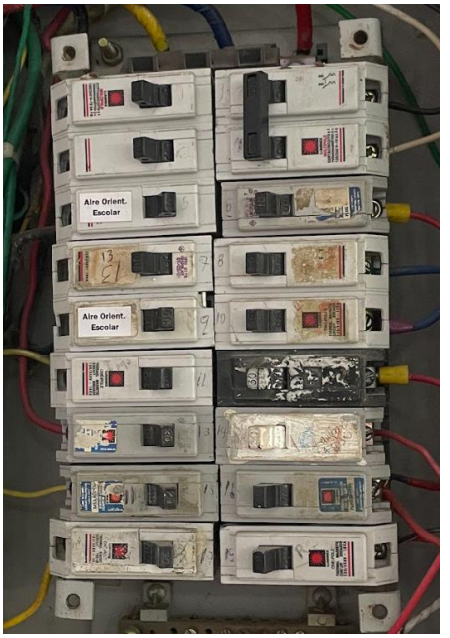
Se realiza montaje de tablero trifásico de 18 circuitos con barraje en cobre y con totalizador industrial graduado en 100 A y tapa metálica, (3) tres breakeres 2x30 Luminex enchufable y (4) cuatro breakeres 1x20 Luminex enchufable.

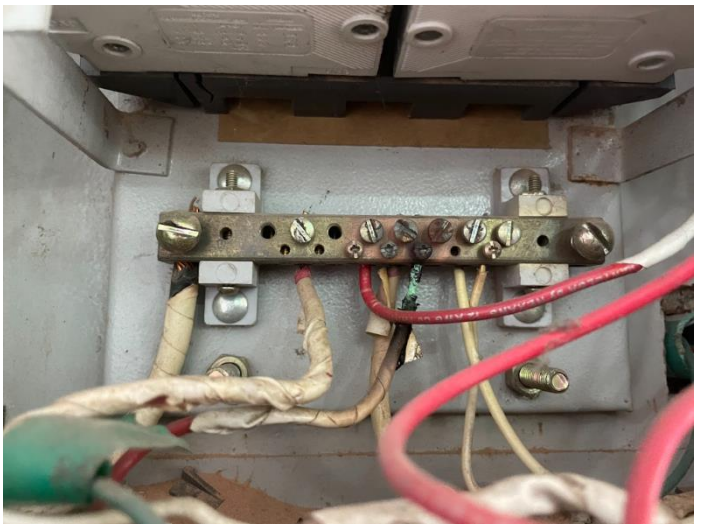
Cambio de tablero trifásico de 18 circuitos sin totalizador ubicado en el primer piso en la puerta principal del colegio por un tablero trifásico de 24 circuitos sin totalizador junto con todos los breakeres.



Se realiza cambio de tablero trifásico de 18 circuitos ubicado en el primer piso junto a la entrada principal de la institución, el cual mostraba rastros de sobrecalentamiento o corto, este tablero contaba con breakeres : 1 triple de 40 A, 1 doble de 60 A, 1 doble de 50 A, 1 doble de 20 A, 3 Sencillos de 40 A, 1 sencillo de 30 A , 4 sencillos de 30 A, 1 sencillo de 20 A y 1 sencillo de 15 A, y en un caja sencilla al lado derecho contaba con 1 breaker doble de 20 A, como se puede apreciar en las siguientes imágenes.

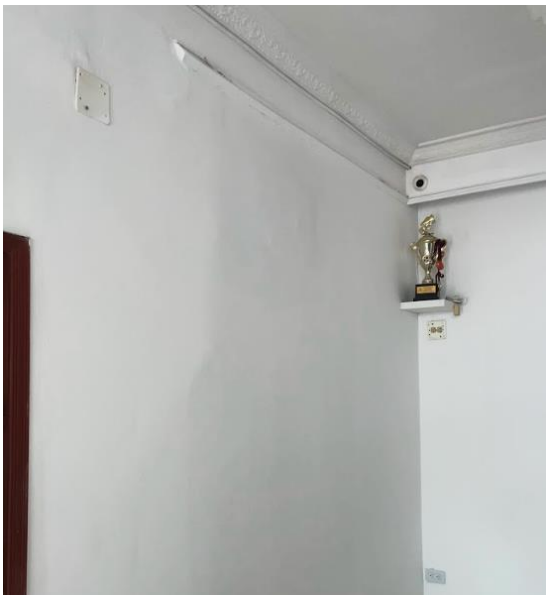






Evidencia de tablero y breakeres desmontados.

Tablero primer piso durante y después de la intervención

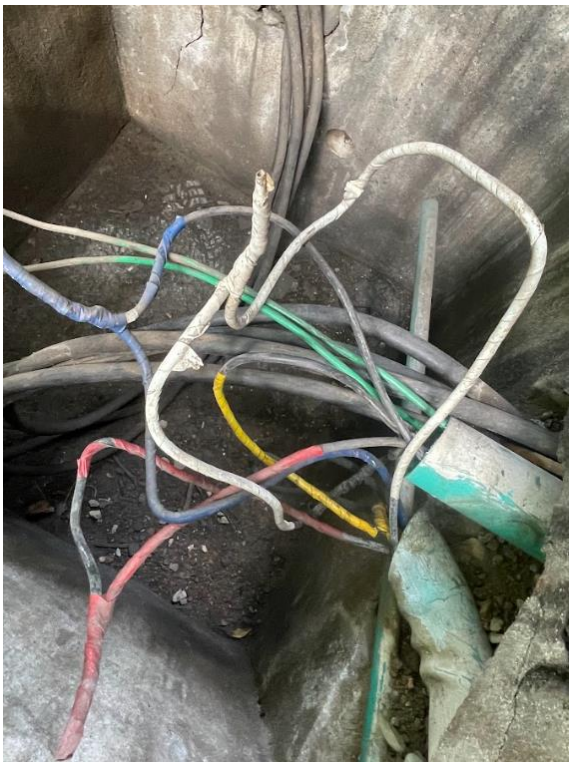


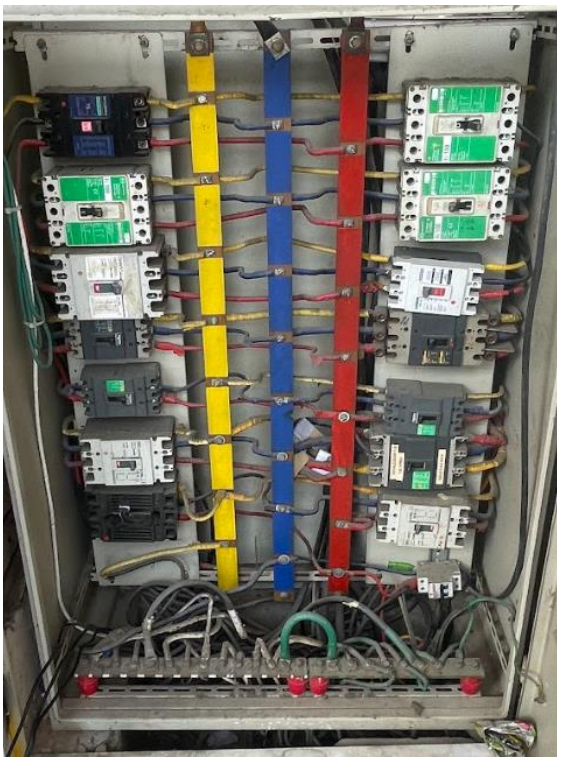
Se realiza montaje de tablero trifásico de 24 circuitos con barraje en cobre y tapa metálica, (1) un breaker 2x40 Luminex enchufable, (2) dos breaker 2x30 Luminex enchufable y (12) doce breakeres 1x20 Luminex, también se evidencia de la reparación de las paredes afectadas con la instalación del tablero.

Cambio de acometida de subestación eléctrica a tablero de 24 circuitos ubicado en la entrada de la institución la cual se encontraba empalmada en cable #6 y #8, y se remplaza toda en un mismo calibre de cable # 6 AWG. Limpieza general al tablero principal, reemplazo de tornillos partidos y encintada de cables expuestos al parecer por roedores.

Se reemplaza acometida de tablero de la entrada principal ya que se notó el empalme en calibres diferentes al momento de revisar el tablero general y la caja de paso que se encuentra afuera de la institución.

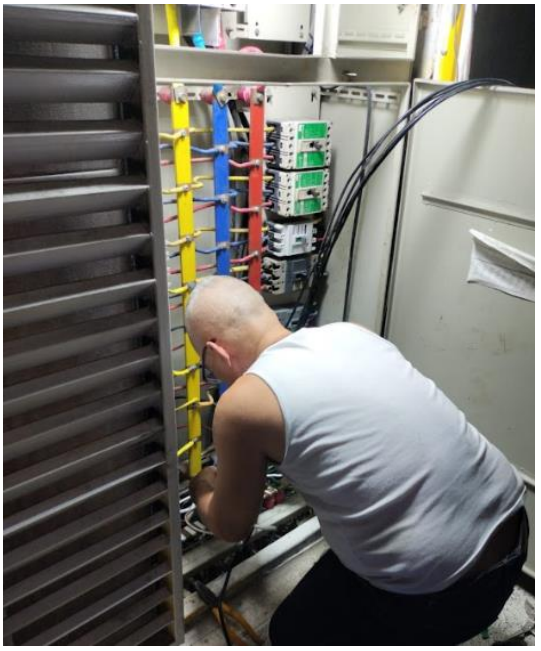
Evidencia del empalme y estado inicial de la acometida.





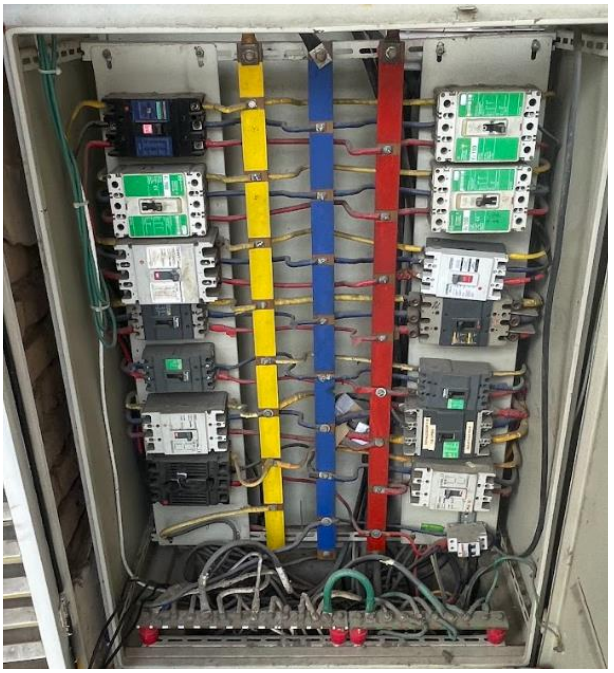
Evidencia de la extracción de la acometida antigua.

Instalación de la acometida nueva y estado de la caja ubicada en la calle.



Limpieza del tablero general

Estado inicial del tablero general

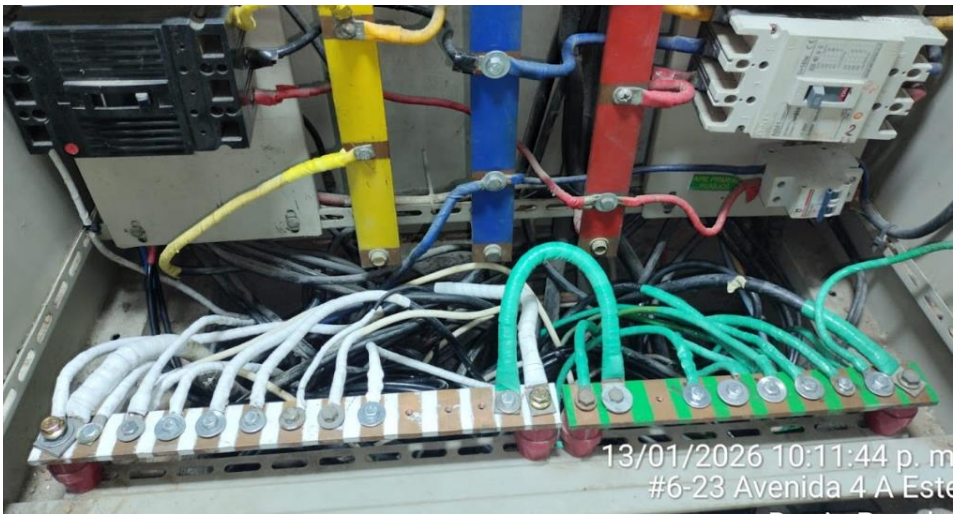


Se evidencia suciedad excesiva, borneras sulfatadas, tornillos partidos y oxidados, también cables expuestos sin cubierta al parecer por presencia de plagas o por el rozamiento con la suciedad del fondo de la caja.

Evidencias del estado del tablero después de la intervención.

MITSUBISHI
75
ON
Fi 100

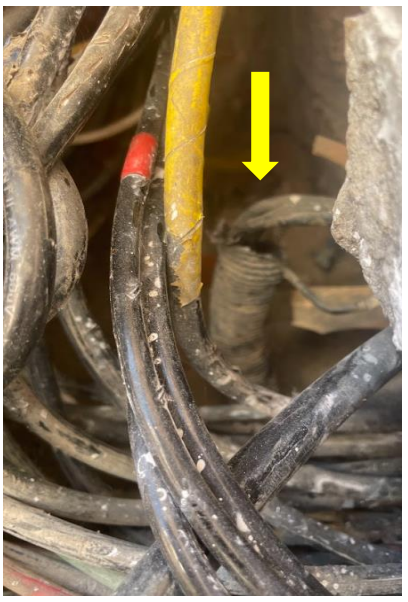
13/01/2026 10:11:50 p. m
#6-23 Avenida 4 A Este
Barrio Popula
Cucut



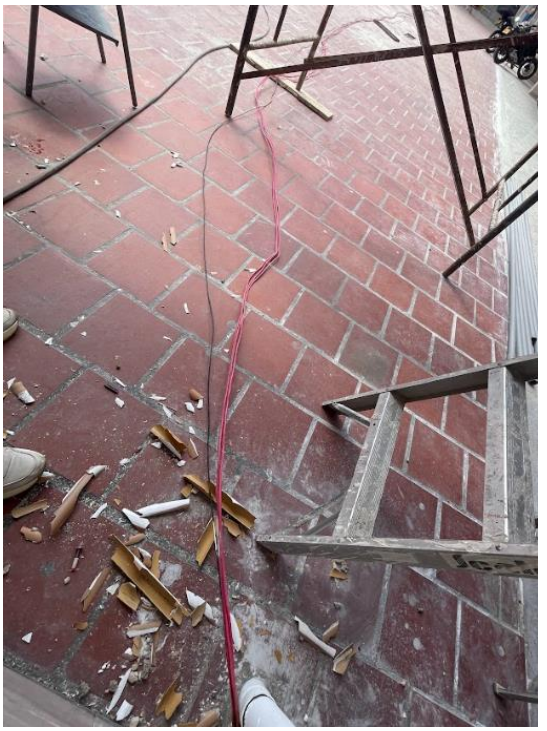
Instalación de tubería en SCH 40 de 1" y acometida en cable # 6 AWG para Motobomba de la institución.

Se realiza inspección a la acometida de la motobomba de la institución ya que esta viene presentando fallas al momento de trabajar constantemente. El cable instalado es # 8, la acometida una parte es subterránea la cual se intentó remover para reemplazarla, pero fue imposible, como se evidencia en la foto señalado con la flecha amarilla el tubo que corresponde a esta acometida dentro de la única caja ubicada cerca de la subestación, al no contar con cajas de paso en el patio se dificulta más remoción del cable antiguo. Se plantea la opción de instalarla en la pared la cual fue aprobada.

Evidencias de la acometida inicial.



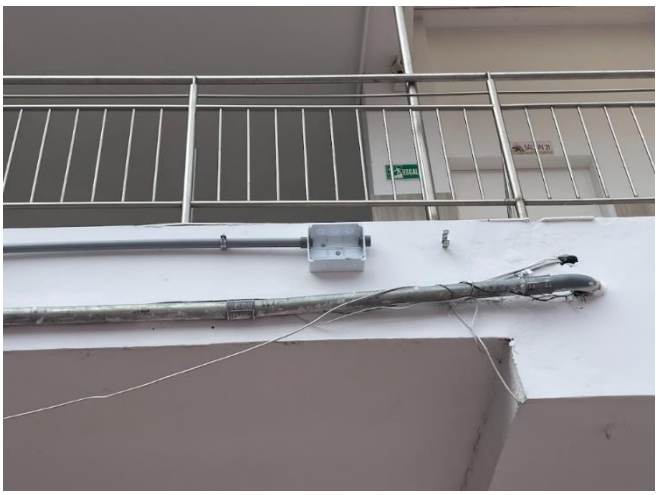
En el desmonte de la acometida de la motobomba se puede apreciar que estaba empalmada en varios tramos los cual no es recomendable para el correcto funcionamiento del equipo.



Evidencia de acometida removida en la parte superior de los baños correspondiente a la motobomba. La parte subterránea no se pudo remover, quedando inhabilitada.

Instalación de tubería y acometida nueva para motobomba en cable #6 AWG.

Se instaló tubería de 1” de SCH 40, fijada a la pared con grapas colgantes de la misma medida en acero inoxidable que a su vez están instaladas con fulminantes de presión. La acometida es de cable #6 AWG en cuatro lineas y el resultado se puede apreciar en las imágenes a continuación.



TOMAR AGUA
TOMAR CONCIENCIA

Cambio de cortacircuitos del transformador 112.5 KVA

El área del transformador como se puede apreciar en las imágenes esta invadida por los árboles, lo que hace necesario inicialmente realizar una poda para proceder.

5. RECOMENDACIONES.

- Se recomienda mantenimiento general, preventivo y correctivo al **tablero principal** o subestacion de la institucion , presencia de **suciedad excesiva**.

- Se pueden apreciar las acometidas principalmente del sistema de camaras de seguridad expuestas completamente, se recomienda adecuar estas en tuberia o canaletas.

- Se recomienda mantenimiento preventivo a los demas tableros de la institucion , se evidencias algunos de estos con apariencia y desgaste de varios años de uso.

- Ampliar el espacio de la subestacion, la caja para maniobrar los cables es demasiado reducida y baja lo cual expone los cables al contacto con la tierra lo que deterirora el recubrimiento de estos con el tiempo, ademas al ser un espacio reducido se conserva más el calor. Se recomienda como mejor opcion diseñar un cuarto con acceso restringido para la subestacion en un futuro.

8. INSTITUCION EDUCATIVA EL RODEO

Datos Generales

Institución educativa: **INSTITUCION EDUCATIVA EL RODEO**
Dirección: Mz. 8 - 42 Barrio El Rodeo
Responsable del informe: ANGIE DANIELA JAIMES DUSSAN
Cargo / Empresa: INGENIERO RESIDENTE.
Teléfono / Email: 3502909178 - ingpra2016@gmail.com

2. Objetivo.

Este informe tiene por objeto dejar constancia de las actividades de revisión, mantenimiento y/o correcciones realizadas a las instalaciones eléctricas en el establecimiento educativo, así como documentar mediante fotografías las condiciones antes y después de la intervención.

3.Actividades ejecutadas

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTI	VR UNITARIO	VR TOTAL	% AVANCE	ACTA PARCIAL 1
8.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	GLO	1	270.559	270.559	100%	270.559
8.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBILLO DE 60 W.	UND	10	153.881	1.538.810	100%	1.538.810
8.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO DE SALIDA PARA REFLECTOR DE 100 W CON FOTOCELDA, INCLUYE EQUIPOS.	UND	8	741.925	5.935.400	100%	5.935.400
8.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKER TOTALIZADOR 2X50 AMP. INCLUYE DESMONTE DEL EXISTENTE.	UND	1	261.374	261.374	100%	261.374
8.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKER ENCHUFABLE 1X20. INCLUYE DESMONTE DEL EXISTENTE.	UND	8	58.288	466.304	100%	466.304
8.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKER ENCHUFABLE 1X30. INCLUYE DESMONTE DEL EXISTENTE.	UND	1	75.506	75.506	100%	75.506
8.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKER ENCHUFABLE 2X20. INCLUYE DESMONTE DEL EXISTENTE.	UND	1	78.002	78.002	100%	78.002

8.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO DE SALIDA PARA REFLECTOR DE 200 W, INCLUYE EQUIPO.	UND	3	880.859	2.642.577	100%	2.642.577
8.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA LED 30 W. INCLUYE DESMONTE DE EXISTENTE.	UND	100	133.960	13.396.000	100%	13.396.000
8.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA DESDE TABLERO PRINCIPAL A TABLERO DE 12 CIRCUITOS 220 EN CABLE #8 CU (2F+1N).	ML	80	73.942	5.915.360	100%	5.915.360
8.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO DE SALIDA PARA REFLECTOR DE 100 W, INCLUYE EQUIPO.	UND	16	653.345	10.453.520	100%	10.453.520
8.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA PARA FILTROS EN CABLE # 10 CU (1F+1N+1T).	ML	189	81.738	15.448.482	100%	15.448.482
8.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE, INCLUYE EQUIPO.	UND	73	203.413	14.849.149	100%	14.849.149
8.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE DOBLE.	UND	24	78.054	1.873.296	100%	1.873.296
8.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO DE SALIDA PARA INTERRUPTOR	UND	8	142.911	1.143.288	100%	1.143.288

	SENCILLO, INCLUYE EQUIPO.						
8.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PARA TABLERO DE 12 CIRCUITOS.	UND	1	1.154.511	1.154.511	100%	1.154.511

4.Registro fotográfico

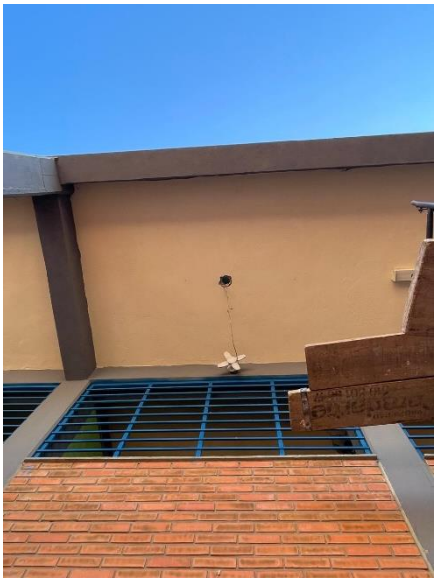
Cambio de luminarias tipo tubo LED 18W Sylvania, Incluyendo el desmonte de las existentes.

Ingresando por el acceso principal o portón, encontramos el primer bloque para cambio de luminarias, el cual consta de dos torres de dos pisos cada una. Las luminarias a intervenir se encuentran distribuidas en los pasillos alrededor del bloque, cinco salones del segundo piso, sala de profesores y comedor infantil.

Se evidencia cortocircuitos en las luminarias realizando su respectivo arreglo y defecto.

Registros fotográficos luminarias a intervenir.

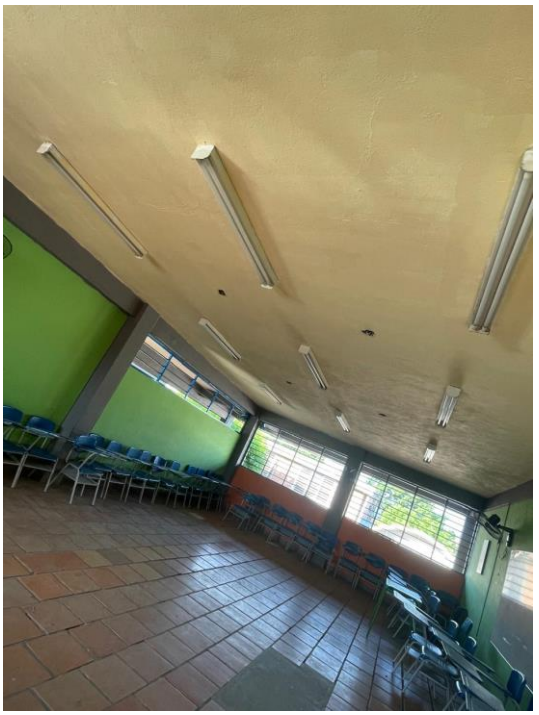
Estado inicial pasillo frontal principal parte de la derecha 1



Estado inicial pasillo frontal principal parte de la izquierda.

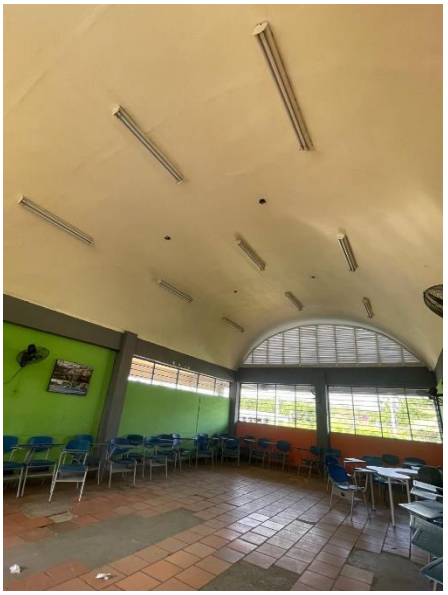
Estado inicial pasillo frontal principal parte de la derecha 2.

Estado inicial pasillo lateral derecho, bases inexistentes.



Estado inicial salón 2 del segundo piso.

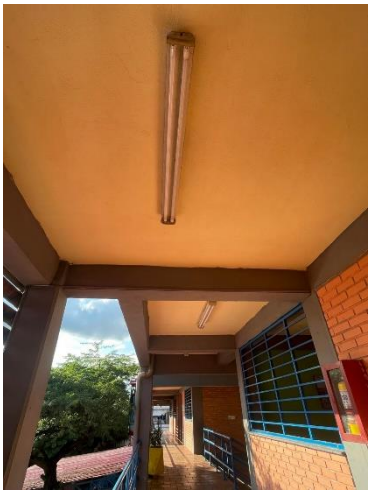
Estado inicial salón 3 del segundo piso.



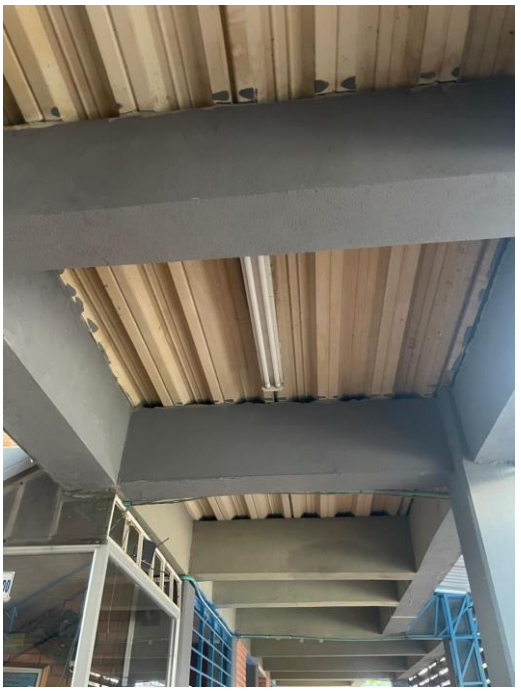
Estado inicial salón 4 del segundo piso.

Estado inicial salón 5 del segundo piso.

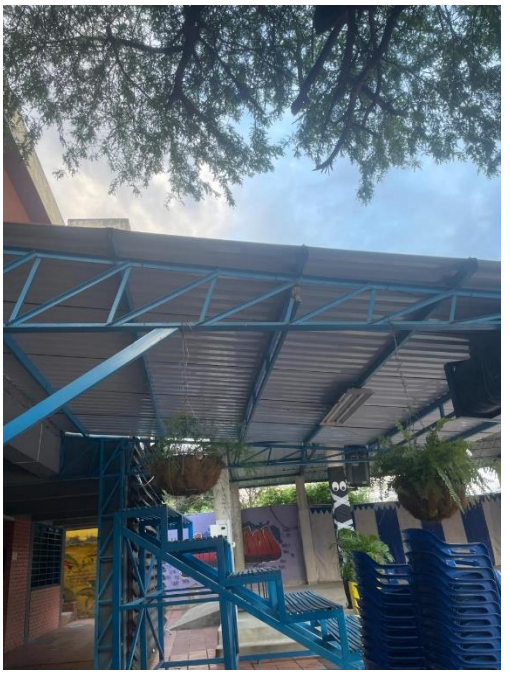
Estado inicial pasillo segundo piso.



Estado inicial pasillo segundo piso.



Estado inicial pasillo trasero del bloque.



Estado inicial zona cubierta patio central.

Estado inicial exterior aula virtual.

Estado inicial pasillo lateral izquierdo.

Estado inicial sala de profesores.

Estado inicial comedor infantil.

Evidencia de materiales desmontados.

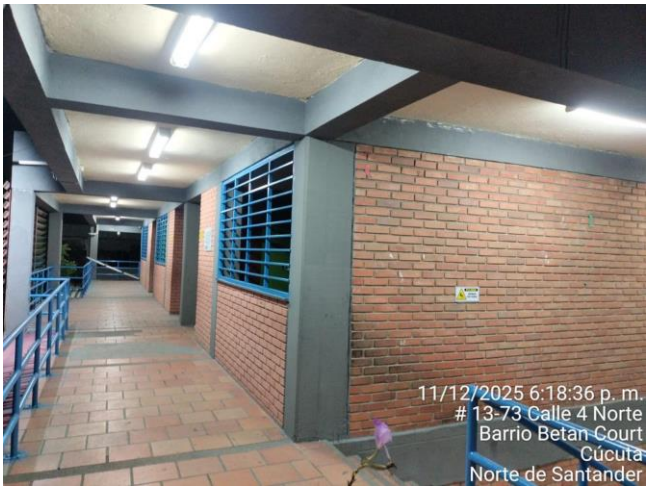
Evidencia estado de bases desmontadas.

Evidencia de materiales desmontados.

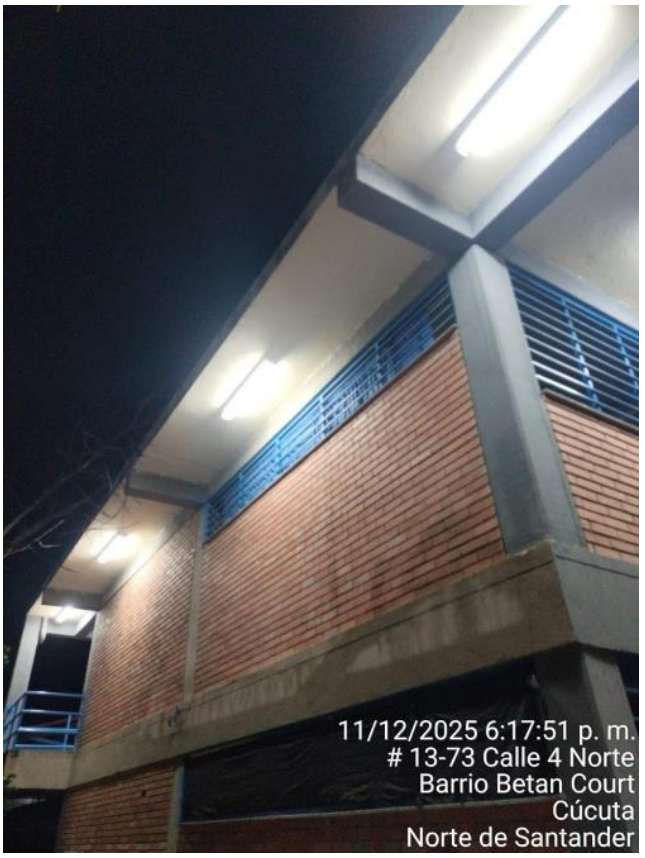
Evidencia de materiales desmontados.

Registros fotográficos luminarias nuevas.

Se realiza la instalación de 100 pares de luminarias de 18W T8 100/240V 6500K Sylvania.


11/12/2025 6:18:36 p. m.
13-73 Calle 4 Norte
Barrio Betan Court
Cúcuta
Norte de Santander

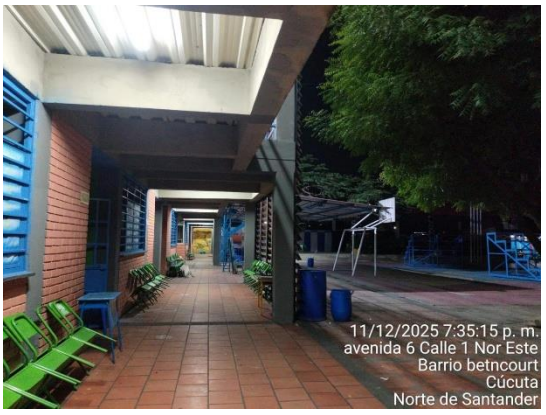
11/12/2025 6:18:28 p. m.
13-73 Calle 4 Norte
Barrio Betan Court
Cúcuta
Norte de Santander


11/12/2025 6:17:51 p. m.
13-73 Calle 4 Norte
Barrio Betan Court
Cúcuta
Norte de Santander

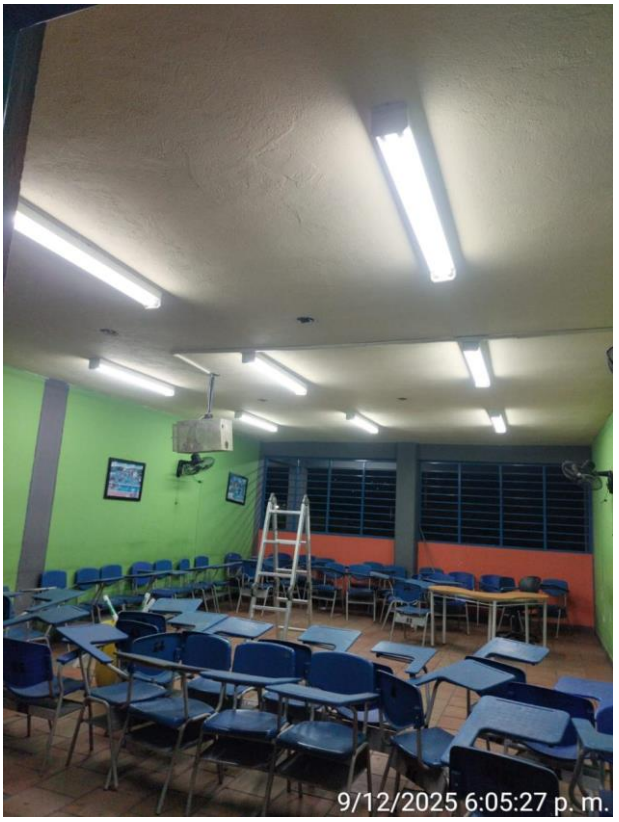
11/12/2025 7:35:23 p. m.
avenida 6 Calle 1 Nor Este
Barrio betncourt
Cúcuta
Norte de Santander

11/12/2025 6:18:45 p. m.
13-73 Calle 4 Norte
Barrio Betan Court
Cúcuta
Norte de Santander

11/12/2025 6:18:28 p. m.
13-73 Calle 4 Norte
Barrio Betan Court
Cúcuta
Norte de Santander

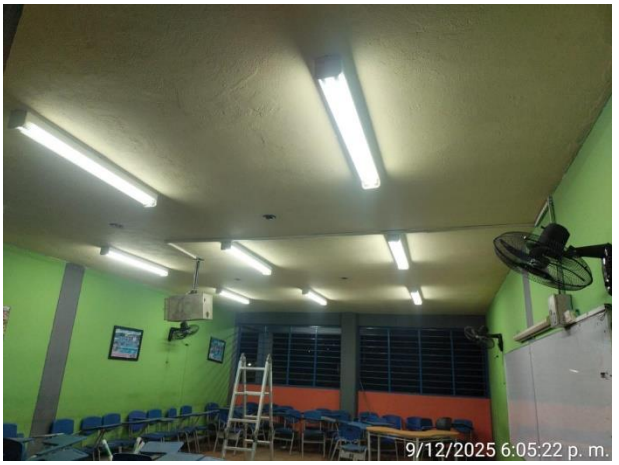

11/12/2025 7:35:15 p. m.
avenida 6 Calle 1 Nor Este
Barrio betncourt
Cúcuta
Norte de Santander

11/12/2025 7:35:15 p. m.
avenida 6 Calle 1 Nor Este
Barrio betncourt
Cúcuta
Norte de Santander


9/12/2025 6:05:27 p. m.

9/12/2025 6:13:29 p. m.
avenida 6 Calle 1 Nor Este
Barrio betncourt
Cúcuta
Norte de Santander

11/12/2025 6:19:36 p. m.
13-73 Calle 4 Norte
Barrio Betan Court
Cúcuta
Norte de Santander


9/12/2025 6:05:22 p. m.

11/12/2025 6:19:50 p. m.
13-73 Calle 4 Norte
Barrio Betan Court
Cúcuta
Norte de Santander

De igual manera se instalan tapas redondas de color blanco en todos los espacios vacíos donde no había luminaria habilitada, por seguridad y para mejorar visiblemente el techo de los salones.

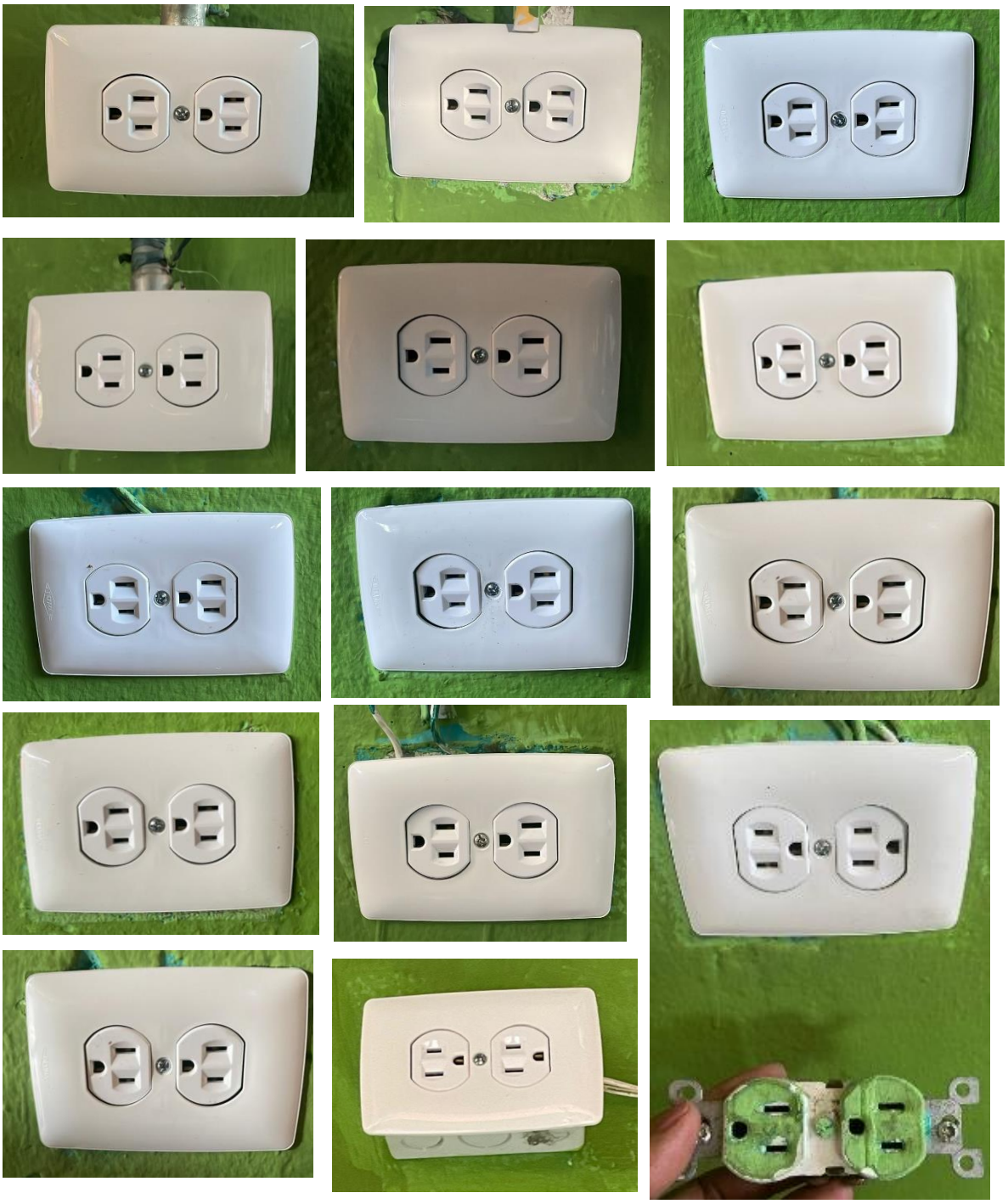
Cambio de tomacorrientes dobles Levinton con su respectiva tapa distribuidos en las aulas de clase.

Se hace retiro de tomacorrientes instalados y en mal estado, se realiza montaje de los nuevos, dando prioridad a las aulas de clase, comedor y sala de profesores. Los tomacorrientes instalados con referencia Levinton dobles de color blanco con su respectiva tapa.

Registros fotográfico de algunos Tomacorrientes en su estado inicial.

Registros fotográficos de Tomacorrientes nuevos.

Se realiza el montaje de 100 Toma corrientes dobles de color blanco con su respectiva tapa marca Levinton con su respectiva tapa distribuidos en todo el colegio.



Evidencia de tomacorrientes desmontados.

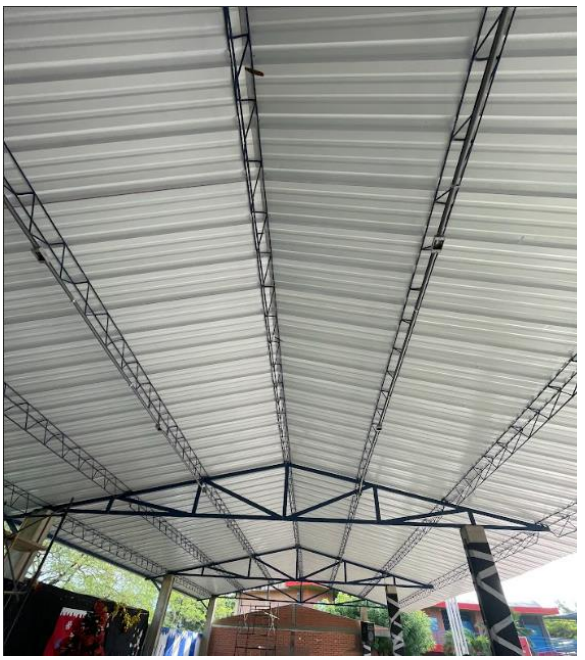
Desmonte de interruptores dobles y sencillos e instalación de nuevos.

Se realiza desmonte de interruptores en mal estado y se instalan nuevos dando prioridad nuevamente a aulas de clase. Se adjuntan imágenes de como se encontraron algunos interruptores, aunque de apareciendo están aceptable, presentaban problemas de contacto y no funcionaban correctamente, los cuales también se reemplazan.

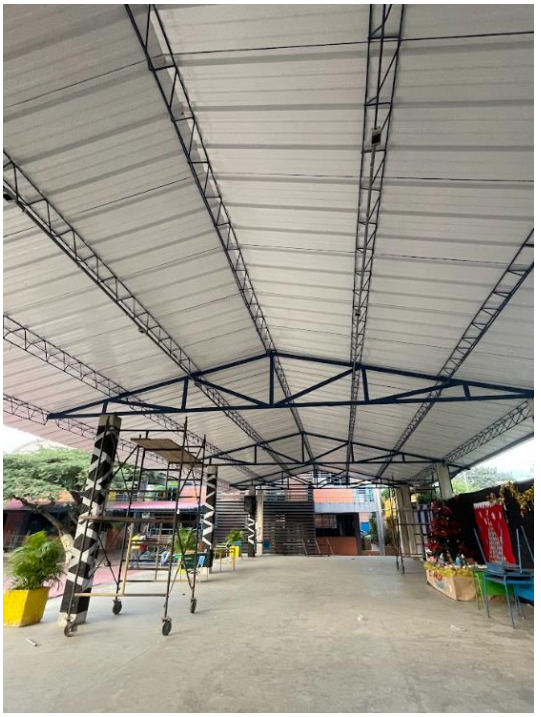
Evidencia de los interruptores nuevos instalados.

Montaje de 12 salidas 110 V en tubería SCH40 para tomacorriente más equipo en auditorio de la institución.

El área de auditorio situada al lado de la cancha o patio central de la institución educativa no contaba con acometidas ni con instalación alguna para iluminación. En esta área se realiza montaje de tubería SCH 40 y acometida para instalar 14 lámparas led de 18 W en el techo del auditorio y un interruptor doble. Quedando el espacio debidamente iluminado para las diferentes actividades a realizar.



Auditorio con montaje de tubería para acometida de iluminación y tomacorrientes.



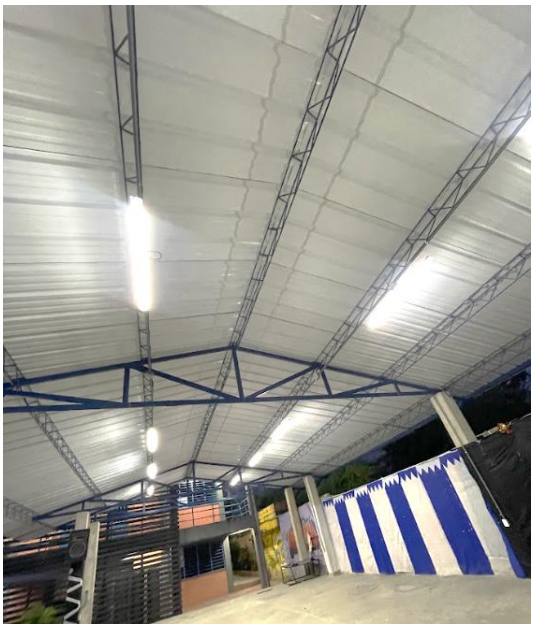
Iluminación instalada en auditorio.

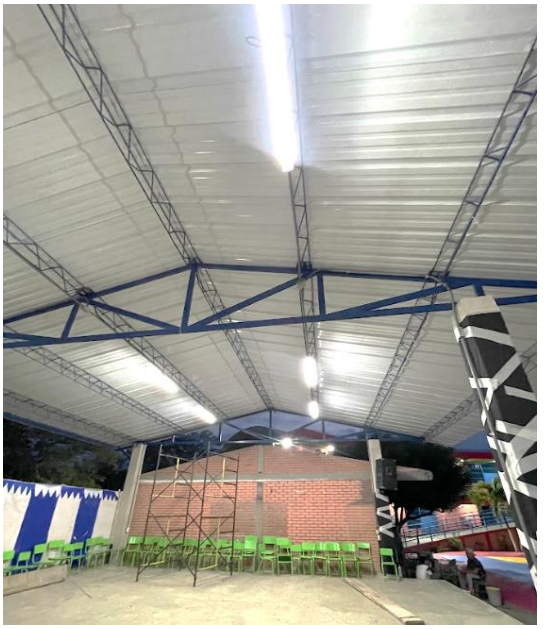
17/12/2025 2:18:22 p. m
avenida 6 Calle 1 Nor Este
Barrio betncour
Cúcuta
Norte de Santande

17/12/2025 2:18:47 p. m.
13-73 Calle 4 Norte
Barrio Betan Court
Cúcuta
Norte de Santander

Detalle de la tubería instalada.

Evidencia de la iluminación instalada en auditorio.





Se realiza instalación de 14 lámparas herméticas 2x18+8w T8 marca Sylvania en toda el área del auditorio. En la acometida se usa tubo de ¾" SCH 40, Cajas rawell de 4x2 también de ¾" de 2,4, 5 y 6 huecos, y alambre # 12.

Montaje de 12 puntos de salida 110 V y 1 punto de 220 V para tomacorriente más equipo en auditorio de la institución e Instalación de acometida monofásica #12 AWG canalizado en tubería SCH40 para circuitos de luminarias y tomacorrientes en auditorio de la institución.

El área de auditorio tampoco contaba con acometidas ni instalación alguna para tomacorrientes. En esta área se realiza montaje de tubería SCH40 y acometida para instalar 12 salidas o tomacorrientes de 110 V y una salida de 220 V en alambre #12. Quedando el espacio con los puntos de conexión necesario para las diferentes actividades a realizar.

Evidencia instalación tomacorrientes auditorio.

Se realiza instalación de 13 tomacorrientes blancos y 1 toma corriente naranja con su respectiva tapa distribuidos en el área del auditorio. Ambos son de marca Levinton.

Instalación de tablero bifásico de 12 circuitos en auditorio y acometida de bifásica en cable #8 AWG canalizado en tubería SCH40 y PVC DE 1" desde Subestación eléctrica de la institución a tablero nuevo de auditorio.

En el área de auditorio se instala tablero Bifásico de 12 circuitos Tercol, para el cual fue necesario realizar romper el concreto para hacer la acometida requerida que va desde el nuevo tablero instalado a la Subestación eléctrica de la institución.

Evidencia de instalación de acometida desde tablero de auditorio a subestación de la institución.

Se realiza regateada para instalación de tubería para acometida de auditorio, se instala cable # 8 en (4) cuatro líneas.

Instalación de tubería SCH40 y acometida monofásica #10 AWG para filtros de agua a subestación eléctrica con salidas y tomacorrientes.

Se realizar instalación de tubería ¾” en tubo SCH 40 con fijador colgante inoxidable en la franja superior de cemento liso, con acometida en cable #10 AWG que se puede apreciar sobre los ladrillos sobre que lleva desde los filtros hasta la subestación. Esta se identifica con flechas amarillas para mejor apreciación. También se instalan dos tomacorrientes dobles Levinton en ambos filtros.

Evidencias de la instalación de tubería para filtros de agua.

Filtros con tomacorrientes nuevos.

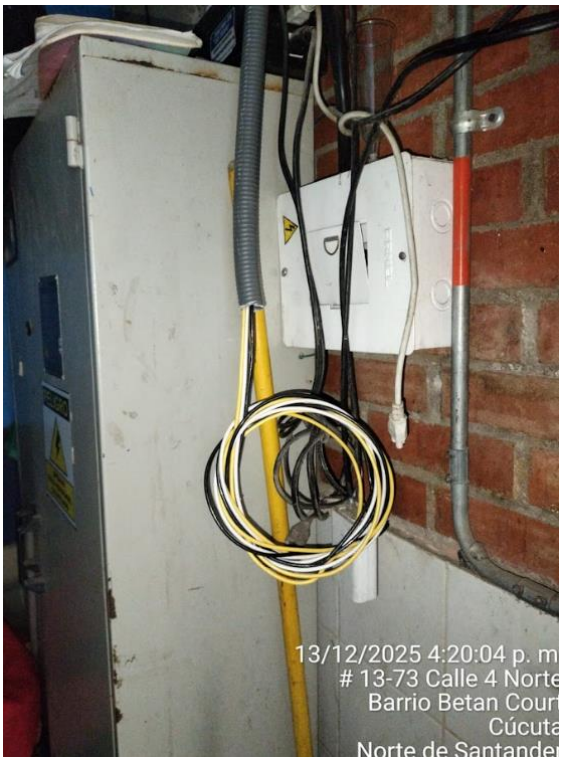
Prueba de enfriadores y filtros.

13/12/2025 4:18:04 p. m.
13-73 Calle 4 Norte
Barrio Betan Court
Cúcuta
Norte de Santander

13/12/2025 4:18:18 p. m.
13-73 Calle 4 Norte
Barrio Betan Court
Cúcuta
Norte de Santander

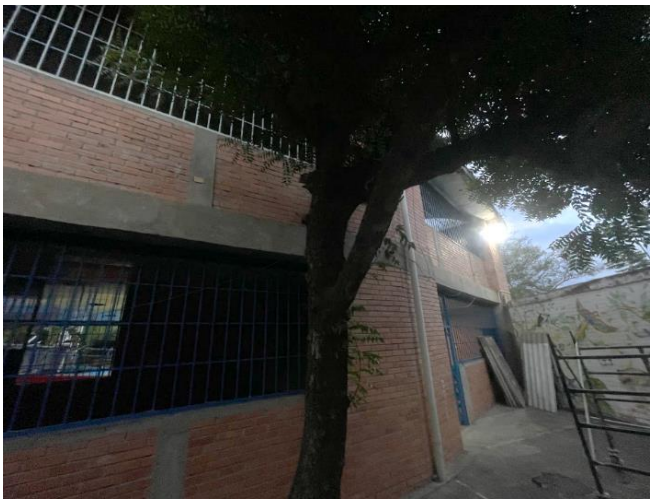
Eternit
13/12/2025 4:17:36 p. m.
13-73 Calle 4 Norte
Barrio Betan Court
Cúcuta
Norte de Santander

Llegada de acometida de filtros a Subestación con totalizador de 1x30 A, y totalizador de auditorio de 2x40 A.



Desmonte y cambio de reflectores en la parte trasera de la institución.

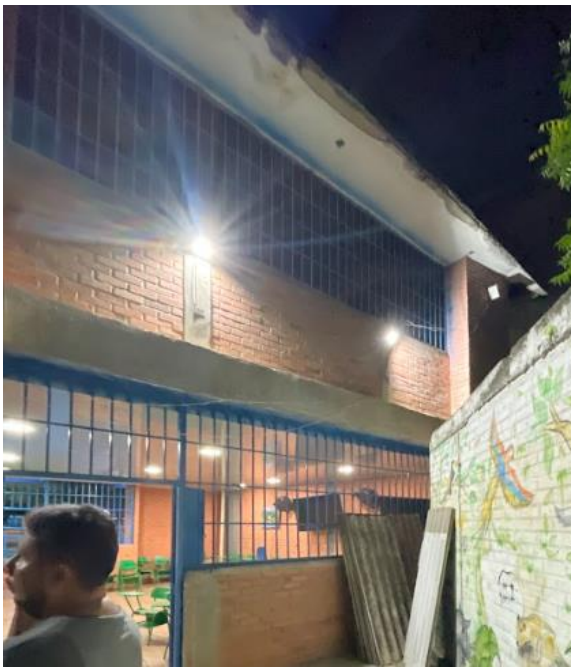
Se realiza desmonte de reflectores y lámparas tipo bombillo Led, algunos de estos en mal estado o con su vida útil cumplida, adicional se instalan tapas ciegas 4x2 Rawell a cajas expuestas para mayor seguridad.

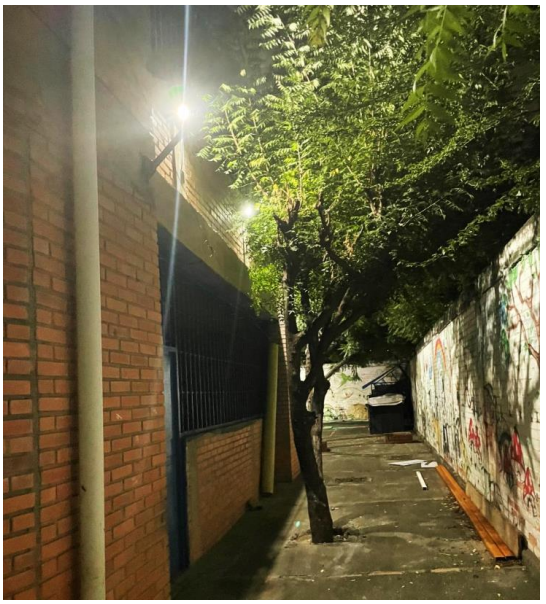


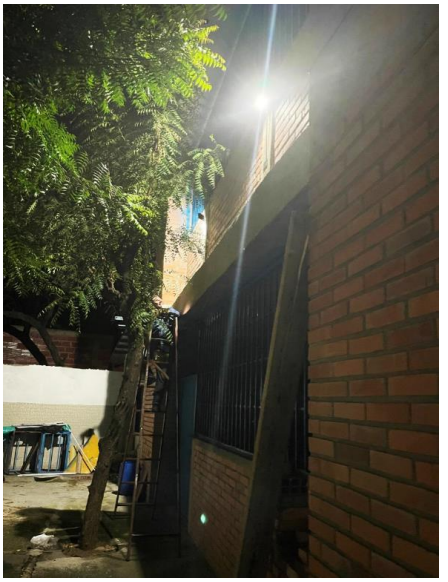
Evidencia de las piezas desmontadas, los bombillos estaban ubicados en el sendero trasero de la institución y los reflectores en la cancha o patio principal.

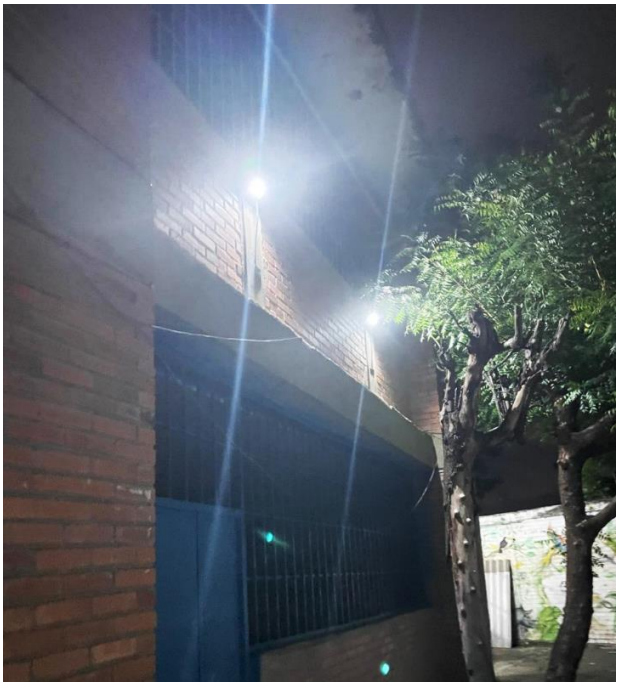
Imagen en detalle de los reflectores instalados en el sendero trasero de la institución, referencia reflector de 50 W se instalan (7) siete y (1) de 100 W al largo de todo el sendero.

Evidencias de iluminación con los reflectores nuevos.





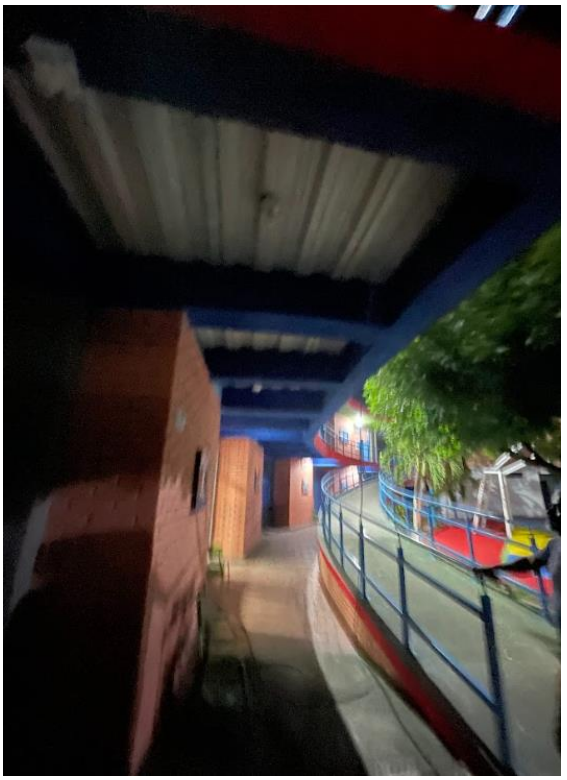


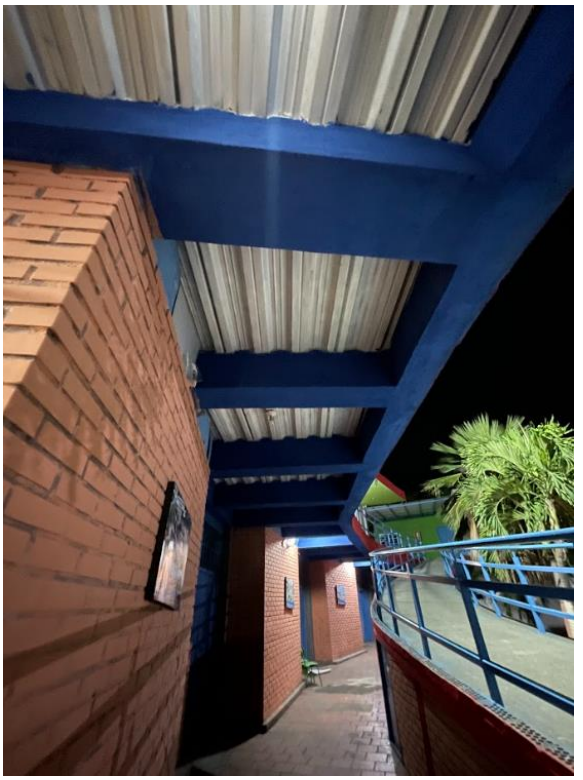


Desmonte y cambio de reflectores en patio o cancha de la institución y desmonte y cambio de luminarias en pasillo de bloque trasero tanto en primer como segundo piso.

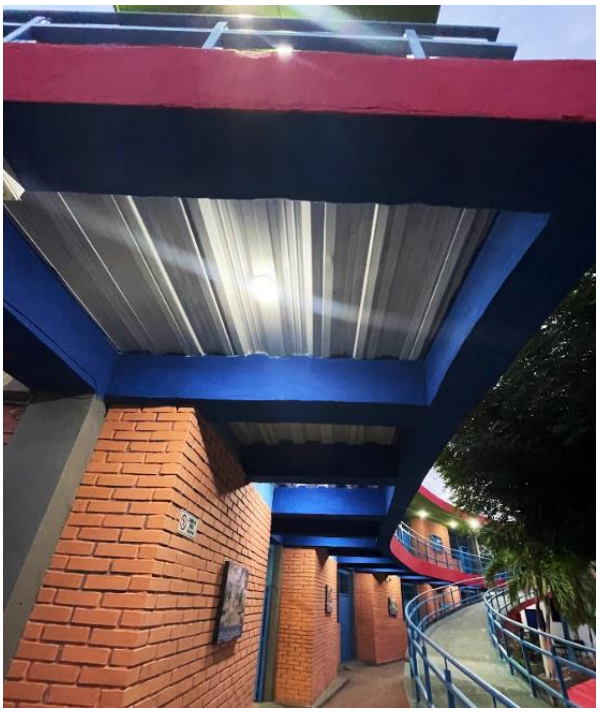
En la cancha o patio principal de la institución se ve necesario cambio de tres reflectores en bloque de atrás por cumplimento de su vida útil y se instalan nuevos para iluminación adecuada del área.

De igual manera este bloque de la parte posterior de la institución contaba con mala iluminación en los pasillos tan del primer como segundo piso, luminarias que también fueron reemplazadas.





Evidencias de la iluminación instalada en el bloque posterior de la institución y reflectores de la cancha.



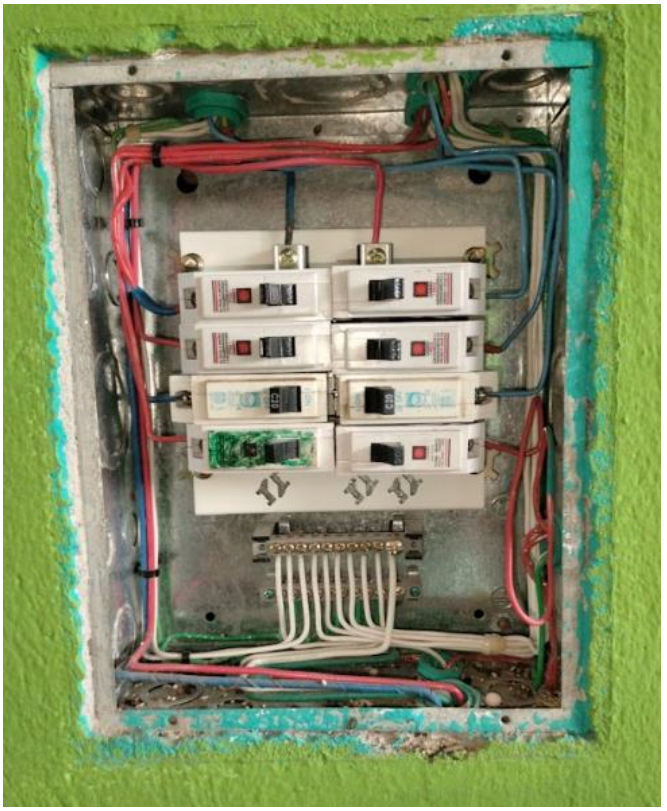
Se instalan en cancha (3) tres reflectores led 200 W Sylvania para reemplazar los que estaban en mal estado en el bloque de atrás, y se instalan tanto en primer como segundo piso del mismo bloque (19) diecinueve panel Led de 18 W Framer redondo de sobreponer Sylvania, quedando el bloque completamente iluminado como se puede aprecia en las imágenes.

Desmonte de tablero bifásico de 8 circuitos en aula de clase del segundo piso por deterioro y recalentamiento.

Dentro de la revisión a las aulas de clase se encontró el deterioro por recalentamiento de un tablero de 8 circuitos bifásico de un aula del segundo piso del bloque frontal, lo cual estaba generando corto. Este ítem no estaba incluido en los requerimientos iniciales, pero era necesaria la intervención y cambio de este.

Evidencia del estado en que se encontró el tablero del aula.

Evidencia tablero instalado.

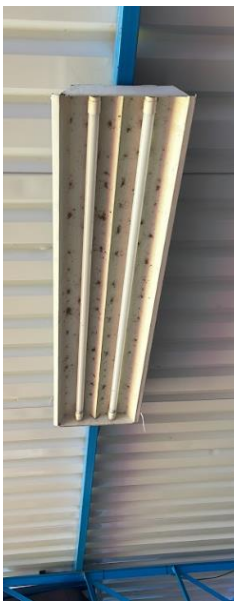


Desmonte y cambio de luminarias en la parte exterior de cafetería.

Se instalan (2) dos pares de tubos Led de 16 W Sylvania quedando como se aprecia en la imagen.

Desmonte y cambio de luminarias en graderías de la cancha.

Se instalan (3) pared de tubos led de tubo Led de 25 W Lumek para dar mejor iluminación a esa área.



Desmonte y cambio de luminarias de coordinación.

Se realiza desmonte de luminarias con desgaste evidente y se instalan (2) dos paneles Led de 18 W de incrustar redondo Syilvania para iluminar correctamente la oficina de coordinación*.*

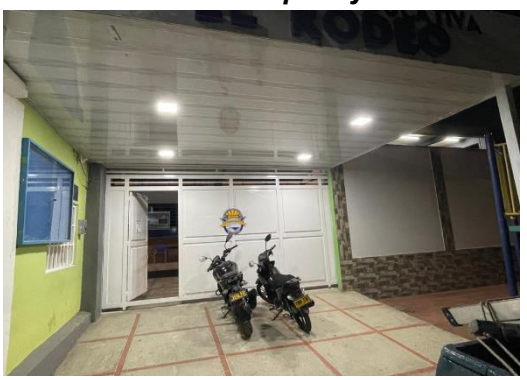
Desmonte y cambio de luminarias de transición.

Se instalan (5) cinco luminarias de 24 W de sobreponer redonda Sylvania para iluminación de área de transición.

Desmonte y cambio de luminarias de entrada principal.

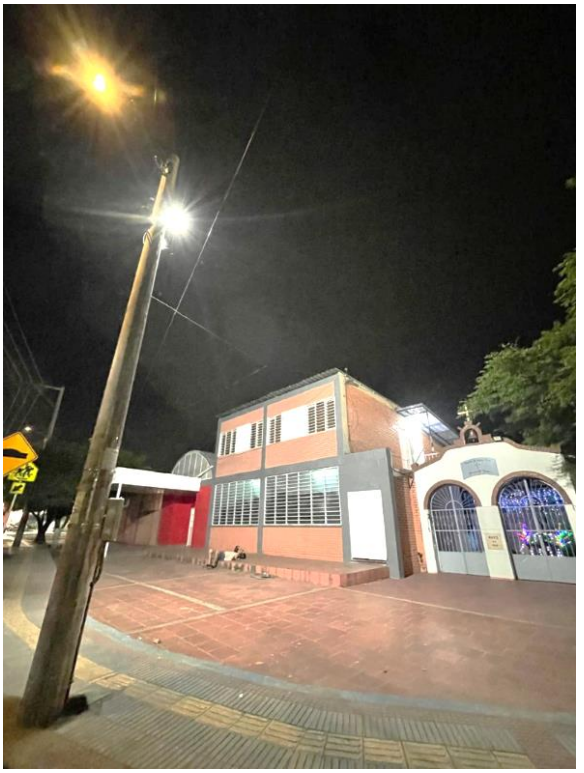
Se instalan lámparas de 24 W de sobreponer redonda Sylvania quedando la entrada como se aprecia en las imágenes.

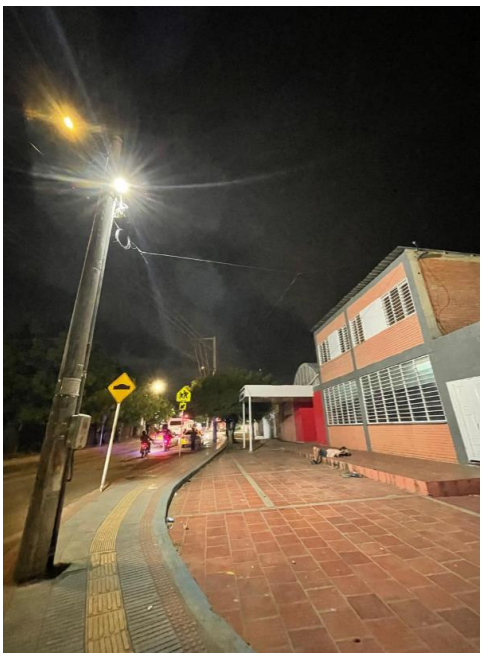
Desmonte y cambio de reflectores en capilla y frente del colegio.



Poste se luz frente al colegio antes de la instalación de los reflectores.

Se instalan reflectores Sylvania (1) de 50 W y (1) de 100 W en direccion a la Capilla y en direccion al frente del colegio, quedando el espacio iluminado como se parecia en la imágenes.





RECOMENDACIONES

- Mantenimiento preventivo y correctivo de gabinete general.
- Despejar el espacio de la subestación de materiales peligrosos inflamables.
- Instalación de luminaria en subestación con su respectiva luminaria de emergencia.
- Cambio de luminarias en aulas del bloque trasero y cambio de Suichería.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de tableros existentes.
- Señalización de circuitos y tablero existentes.
- Recomendamos mantener las mismas referencias de tubos, lampara y luminarias en general al momento de ser necesario un cambio por el cumplimiento de su vida útil para conservar la estética del colegio.

9. FRANCISCO JOSE DE CALDAS

Datos Generales

Institución educativa: **COLEGIO FRANCISCO JOSE DE CALDAS**
Dirección: CALLE 19 #13-23, BARRIO LA LIBERTAD - CUCUTA
Responsable del informe: ANGIE DANIELA JAIMES DUSSAN
Cargo / Empresa: INGENIERO RESIDENTE.
Teléfono / Email: 3502909178 - ingpra2016@gmail.com

2. Objetivo.

Este informe tiene por objeto dejar constancia de las actividades de revisión, mantenimiento y/o correcciones realizadas a las instalaciones eléctricas en el establecimiento educativo, así como documentar mediante fotografías las condiciones antes y después de la intervención.

3.Actividades ejecutadas

9	FRANCISCO JOSE DE CALDAS				$ 33.993.458,00
9.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	GLO	1	$ 270.559,00	$ 270.559,00
9.2	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE SUBESTACIÓN	GLO	1	$ 1.514.760,00	$ 1.514.760,00
9.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA LUMINARIA LED DE 2X26, INCLUYE EQUIPO.	UND	25	$ 334.989,00	$ 8.374.725,00
9.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE, INCLUYE EQUIPO.	UND	30	$ 204.990,00	$ 6.149.700,00

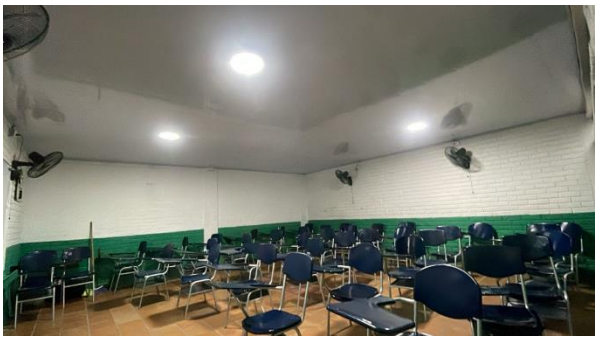
9.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE DOBLE.	UND	30	$ 78.659,00	$ 2.359.770,00
9.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TRIPLE.	UND	2	$ 106.388,00	$ 212.776,00
9.7	DESMONTE DE ACOMETIDA EN CABLE DUPLEX	ML	10	$ 6.581,00	$ 65.810,00
9.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA EN CABLE ENCAUCHETADO 3x14 CU, INCLUYE TUBERIA EMT.	ML	10	$ 60.667,00	$ 606.670,00
9.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA REFLECTOR DE 100 W, INCLUYE EQUIPO.	UND	9	$ 658.409,00	$ 5.925.681,00
9.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 8 CIRCUITOS A 220, INCLUYE (2) BREAKER ENCHUFABLE 1X20, (1) BREAKER ENCHUFABLE 2X20, (1) BREAKER ENCHUFABLE 2X30.	UND	1	$ 715.520,00	$ 715.520,00
9.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA EN CABLE #12, INCLUYE TUBERIA EMT.	ML	17	$ 58.574,00	$ 995.758,00
9.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR SENCILLO	UND	3	$ 79.144,00	$ 237.432,00

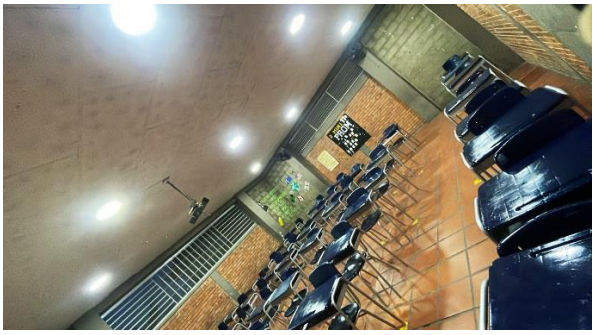
9.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR DOBLE.	UND	9	$ 100.919,00	$ 908.271,00
9.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA LED DE 18 W DE SOBREPONER.	UND	3	$ 165.717,00	$ 497.151,00
9.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA LAMPARA LED REDONDA DE 24W DE INCRUSTAR, INCLUYE EQUIPO.	UND	3	$ 338.813,00	$ 1.016.439,00
9.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKER ENCHUFABLE 1X20	UND	3	$ 58.740,00	$ 176.220,00
9.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA CIEGA 4X2.	UND	14	$ 34.126,00	$ 477.764,00
9.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED DE 2X26	UND	22	$ 158.566,00	$ 3.488.452,00

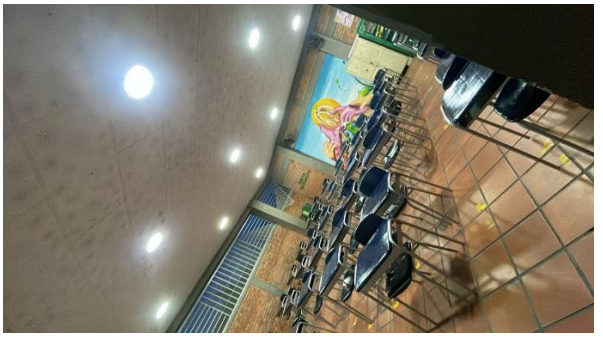
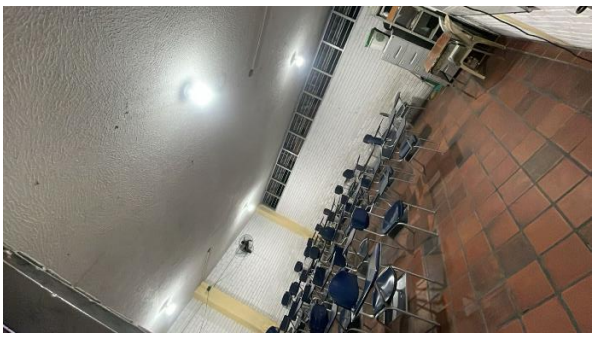
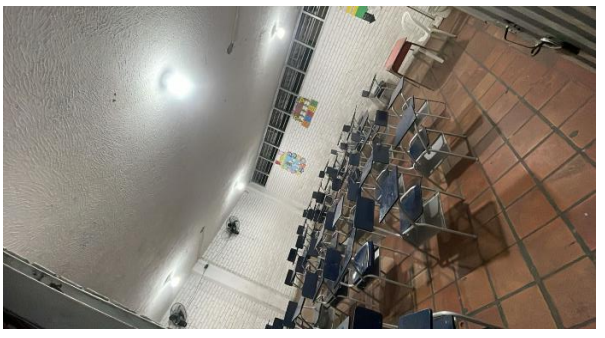
4.Registro fotográfico

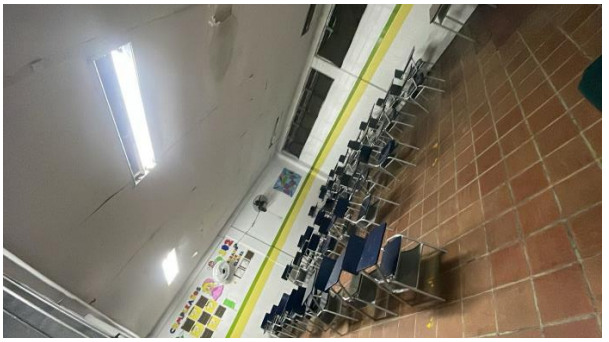
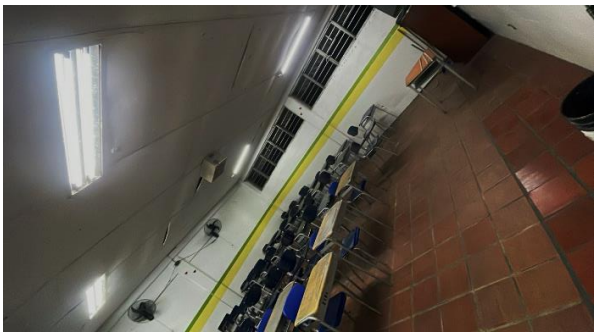
Mantenimiento de luminarias en buen estado, desmonte y cambio de luminarias que ya cumplieron su vida útil o de baja capacidad para iluminar correctamente el área en la que están ubicadas.

Se realiza el recorrido por la institución donde se evidencia algunas luminarias con su vida útil cumplida, así como también lámparas de baja capacidad que no aportaban la iluminación adecuada para las áreas respectivas.





MIGUEL ANGEL FLOREZ ARAUJO
REPRESENTANTE LEGAL
INGPRA S.A.S