INFORME DE OBRA No. 3

MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA ELECTRICA TALES COMO SUBESTACIONES, GENERADORES, ACOMETIDAS Y REDES ELÉCTRICAS E INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA Y CIVIL, INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS Y ELEMENTOS ASOCIADOS AL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LOS ERON A CARGO DEL INPEC"-GRUPO 2"

CONSORCIO PLANTAS USPEC 2025

CONTRATO DE OBRA No. USPEC- CTO-334-2025-GRUPO 2

CONTRATISTA CONSORCIO PLANTAS USPEC -2025

BOGOTÁ DC

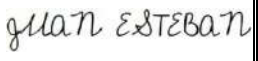
INFORME DE OBRA Nro. 3

PERIODO DE EJECUCIÓN

1 DE ABRIL DE 2026 - 30 DE ABRIL DE 2026

VERSIÓN 1

VOLUMEN 1-1

Elaboró	Revisó	Aprobó	Aprobó
			
Juan Esteban Forero Becerra Residente de obra	Juan Alejandro Londoño director de obra	Ing. Erick Rodríguez Ing. Residente de interventoría	Ing. Cesar Camargo Representante Legal

CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO

1. INFORMACION CONTRACTUAL 3
2. GARANTIAS POLIZAS INICIALES CONTRACTUALES 3
2.1 POLIZAS DE GARANTIA ACTA DE INICIO 4
2.2 POLIZAS DE OTROSÍ No. 1 DE PRÓRROGA AL CONTRATO No USPEC-CTO-334-2025 5
3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 6
4. RESUMEN EJECUTIVO DE PROYECTO 7
5. ACTIVIDADES EJECUTADAS Y REGISTRO FOTOGRAFICO 8
5.1 EPMSC TULUA 8
5.2 COJAM JAMUNDÍ 1 11
5.3 COJAM JAMUNDÍ 2 13
5.4 EPAMS CAS JP PALMIRA 15
5.5 EPAMS CAS ERE POPAYÁN 17
6. AVANCE DE EJECUCIÓN FISICA Y PRESUPUESTAL 23
7. ACTAS DE CORTE DE OBRA 24
8. LISTADO DE PERSONAL MINIMO REQUERIDO 24
9. COMUNICACIONES 24
10. CONCLUSIONES 25

1. INFORMACION CONTRACTUAL

CONTRATO DE OBRA	USPEC-CTO-334-2025
CONTRATISTA	CONSORCIO PLANTAS USPEC-2025
OBJETO	MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA ELECTRICA TALES COMO SUBESTACIONES, GENERADORES, ACOMETIDAS Y REDES ELÉCTRICAS E INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA Y CIVIL, INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS Y ELEMENTOS ASOCIADOS AL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LOS ERON A CARGO DEL INPEC". GRUPO -2".
VALOR INICIAL	$ 1.568.085.536,00
PLAZO DE EJECUCIÓN	HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2025
FECHA DE INICIO	29 DE DICIEMBRE DE 2025
FECHA DE FINALIZACION INICIAL	31 DE DICIEMBRE DE 2025
ADICION No.1	N/A
VALOR ACTUAL	$ 1.568.085.536,00
PRORROGA No.1	HASTA EL VEINTIOCHO (28) DE JUNIO DEL 2026.
SUSPENSION 1	CUARENTA Y CINCO (45) DIAS
FECHA DE FINALIZACION	28 DE JUNIO DE 2026

2. GARANTIAS POLIZAS INICIALES CONTRACTUALES

A continuación, se relaciona la información de las pólizas que amparan el Contrato:

Póliza de cumplimiento	100759
Póliza de Resp. civil Extracontractual	29056
Expedida por:	BERKLEY INTERNACIONAL SEGUROS
Fecha de expedición:	23/12/2025

AMPARO	VIGENCIA		VALOR ASEGURADO
	Fecha inicial	fecha final	
Cumplimiento del contrato	*17/12/2025*	*30/06/2026*	$ 475.236.330,40
pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	*17/12/2025*	*31/12/2028*	$ 158.412.112,80
Estabilidad y calidad de las obras	*17/12/2025*	*31/12/2028*	$ 316.824.225,60
buen manejo y correcta inversión del anticipo	*17/12/2025*	*30/06/2026*	$ 475.236.330,40
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados	*17/12/2025*	*31/12/2027*	$ 316.824.225,60
AMPARO BASICO – PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	*17/12/2025*	*31/12/2025*	$ 284.700.000,00
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	*17/12/2025*	*31/12/2025*	$ 56.940.000,00
GASTOS MEDICOS	*17/12/2025*	*31/12/2025*	$ 28.470.000,00
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	*17/12/2025*	*31/12/2025*	$ 56.940.000,00
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	*17/12/2025*	*31/12/2025*	$ 56.940.000,00

Pólizas actualizadas de acuerdo con contrato de obra. Estado aprobado.

2.1 POLIZAS DE GARANTIA ACTA DE INICIO

A continuación, se relaciona la información de las pólizas que amparan el Contrato:

Póliza de cumplimiento	100759		
Póliza de Resp. civil Extracontractual	29056		
Expedida por:	BERKLEY INTERNACIONAL SEGUROS		
Fecha de expedición:	28/01/2026		
AMPARO	VIGENCIA		VALOR ASEGURADO
	Fecha inicial	fecha final	
Cumplimiento del contrato	*29/12/2025*	*12/07/2026*	$ 475.236.330,40
pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	*29/12/2025*	*12/01/2029*	$ 158.412.112,80

Estabilidad y calidad de las obras	*31/12/2025*	*31/12/2030*	$ 316.824.225,60
buen manejo y correcta inversión del anticipo	*29/12/2025*	*12/07/2026*	$ 475.236.330,40
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados	*29/12/2025*	*31/12/2027*	$ 316.824.225,60
AMPARO BASICO – PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	*29/12/2025*	*31/12/2025*	$ 284.700.000,00
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	*29/12/2025*	*31/12/2025*	$ 56.940.000,00
GASTOS MEDICOS	*29/12/2025*	*31/12/2025*	$ 28.470.000,00
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	*29/12/2025*	*31/12/2025*	$ 56.940.000,00
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	*29/12/2025*	*31/12/2025*	$ 56.940.000,00

Pólizas actualizadas de acuerdo con acta de inicio. Estado aprobado.

2.2 POLIZAS DE OTROSÍ No. 1 DE PRÓRROGA AL CONTRATO No USPEC-CTO-334-2025

A continuación, se relaciona la información de las pólizas que amparan el Contrato:

Póliza de cumplimiento	100759		
Póliza de Resp. civil Extracontractual	29056		
Expedida por:	BERKLEY INTERNACIONAL SEGUROS		
Fecha de expedición:	18/02/2026		
AMPARO	VIGENCIA		VALOR ASEGURADO
	Fecha inicial	fecha final	
Cumplimiento del contrato	*29/12/2025*	*28/12/2026*	$ 475.236.330,40
pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	*29/12/2025*	*28/06/2029*	$ 158.412.112,80
Estabilidad y calidad de las obras	*28/06/2026*	*28/06/2031*	$ 316.824.225,60
buen manejo y correcta inversión del anticipo	*29/12/2025*	*28/12/2026*	$ 475.236.330,40
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados	*29/12/2025*	*28/06/2028*	$ 316.824.225,60
AMPARO BASICO – PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	*31/12/2025*	*28/06/2026*	$ 284.700.000,00

CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	*31/12/2025*	*28/06/2026*	$ 56.940.000,00
GASTOS MEDICOS	*31/12/2025*	*28/06/2026*	$ 28.470.000,00
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	*31/12/2025*	*28/06/2026*	$ 56.940.000,00
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	*31/12/2025*	*28/06/2026*	$ 56.940.000,00

Pólizas actualizadas de acuerdo con OTROSÍ No. 1. Estado aprobado

3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El siguiente contrato se realizará en los siguientes establecimientos carcelarios mostrados a continuación:

LUGARES DE EJECUCION ERON GRUPO 2

NRO ERON	ESTABLECIMIENTO	DIRECCIÓN
1	EPMSC RM PASTO	Calle 24 No. 31-23 B. La Esperanza, Pasto.
2	EPAMS CAS JP PALMIRA	Calle 23 vía CORPOICA, Palmira.
3	EPMSC ERE CALI	Transversal 25 No. 31-116, Cali
4	EPMSC BUENAVENTURA	Calle 6 No. 51b-61 B.
5	EPMSC TULUÁ	Cra. 29 14-02, B. El popular, Tuluá.
6	EPAMS CAS ERE POPAYÁN	Km 3 Vía Vereda las Guacas, Popayán.
7	EPMSC CARTAGO	Calle 10 No. 13 - 72, Cartago.
8	COJAM JAMUNDÍ	Km 2.7 vía Bocas del Palo, Jamundí.
9	EPMSC MANIZALES	Vía Panamericana B. Estambul –Manizales
10	EPMSC CALARCÁ	Km 1 vía al Valle, Calarcá.
11	EPMSC ARMENIA	Calle 50 N° 21-97 B. Farallones, Armenia.
12	EPMSC ERE PEREIRA	Cra. 8 No. 41-97, Pereira.
13	RM PEREIRA	Cra. 8 No. 41-97, Pereira.
14	EPMSC PUERTO BOYACÁ	Cra. 5 No. 6B-124, Puerto Boyacá
15	EPAMS PC ERE LA DORADA	Km 3 antigua vía al Palmar, B. Las Ferias.
16	COIBA IBAGUÉ	Cra. 45 Sur No.134 -95 B. Picaleña Ibagué
17	EPMSC RM PASTO	Calle 24 No. 31-23 B. La Esperanza, Pasto.

Fuente. Anexo técnico

4. RESUMEN EJECUTIVO DE PROYECTO

Durante el presente informe se tiene el siguiente resumen presupuestal del proyecto el cual se muestra a continuación:

BALANCE DE CONTRATO GRUPO 2

N	COD.	ESTABLECIMIENTO	VR. INICIAL	VR. ACTUALIZADO
1	207	EPMSC SANTANDER DE QUILICHAO	$ 19.314.358,28	$ 13.905.377,41
2	215	EPMSC RM PASTO	$ 47.652.061,69	$ 30.415.640,24
3	225	EPAMS CAS JP PALMIRA	$ 38.442.199,07	$ 114.741.472,30
4	226	EPMSC ERE CALI	$ 114.531.259,02	$ 32.657.821,55
5	228	EPMSC BUENAVENTURA	$ 33.561.412,98	$ 4.472.789,36
6	233	EPMSC TULUÁ	$ 51.844.083,85	$ 49.828.985,37
7	235	EPAMS CAS ERE POPAYÁN	$ 108.361.404,74	$ 83.589.285,58
8	238	EPMSC CARTAGO	$ 15.701.237,33	$ 7.436.026,83
9	242	COJAM JAMUNDÍ	$ 334.890.034,09	$ 1.203.558.625,44
10	601	EPMSC MANIZALES	$ 115.586.029,42	$ 43.861.866,67
11	612	EPMSC CALARCÁ	$ 42.533.245,47	$ 28.971.909,59
12	613	EPMSC ARMENIA	$ 41.144.511,90	$ 17.180.553,96
13	616	EPMSC ERE PEREIRA	$ 47.746.750,94	$ 15.290.136,64
14	616	RM PEREIRA	$ 46.529.230,16	$ 24.228.862,96
15	633	EPMSC PUERTO BOYACÁ	$ 28.073.296,04	$ 35.454.699,34
16	637	EPAMS PC ERE LA DORADA	$ 73.647.670,13	$ 65.850.936,47
17	639	COIBA IBAGUÉ	$ 168.526.750,88	$ 259.897.799,14
18		COJAM JAMUNDÍ EMERGENCIA	$ -	$ 150.963.360,11
19		COIBA IBAGUE EMERGENCIA	$ -	$ 93.905.691,77
20		COJAM JAMUNDÍ EMERGENCIA 2		$ 620.395,21
21		COJAM JAMUNDÍ EMERGENCIA 3		$ 2.463.413,09
22		EPMSC TULUÁ emergencia		$ 3.920.705,41
23		EPAMS CAS JP PALMIRA emergencia		$ 37.111.343,18
24		EPAMS CAS ERE POPAYÁN emergencia		$ 211.498.481,13
VALOR TOTAL OBRA			$ 1.328.085.536,00	$ 2.531.826.178,75
ATENCIÓN DE ACTIVIDADES PRIORITARIAS			$ 240.000.000,00	

VALOR TOTAL DEL CONTRATO			$ 1.568.085.536,00	$ 2.531.826.178,75

De acuerdo con lo anterior y dadas las emergencias presentadas y el valor que tiene actualmente el ERON COJAM JAMUNDI se presenta un valor de contrato de DOS MIL QUINIENTOS TREINTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS VEINTISEIS MIL CIENTO SETENTA Y OCHO PESOS CON SETENTA Y CINCO CENTAVOS M/CTE ($2.531.826.178,75), esto implicaría una adición presupuestal por valor de NOVECIENTOS SESENTA Y TRES MILLONES SETECIENTOS CUARENTA MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS CON SETENTA Y CINCO CENTAVOS M/CTE ($963.740.642,75) ,la cual se encuentra en proceso de estructuración y será presentada con sus debidos soportes.

5. ACTIVIDADES EJECUTADAS Y REGISTRO FOTOGRAFICO

Durante la presentación del presente informe el cual va desde el 1 de abril de 2026 al 30 de abril de 2026 se realizaron las siguientes actividades. Se tiene un porcentaje de tiempo contractual del 56.30%.

Actualmente se terminaron las visitas de diagnóstico y se presentaron los informes de diagnóstico junto con sus soportes los cuales ya fueron avalados por la interventoría y se encuentra en revisión y aval final por parte de la entidad, sin embargo, se presentaron cinco emergencias las cuales se muestran a continuación

5.1 EPMSC TULUA

Durante el presente informe se realizaron las siguientes actividades:

El día 31 de marzo de 2026 desde la Regional Occidente me permito reportar la emergencia eléctrica ocurrida en el día de hoy 31 de marzo del 2026 donde siendo las 4 am se escuchó una explosión que dejó sin energía todo el establecimiento

Agradecemos su apoyo y colaboración para atender esta emergencia con alguno de los contratos que se encuentran en la zona.

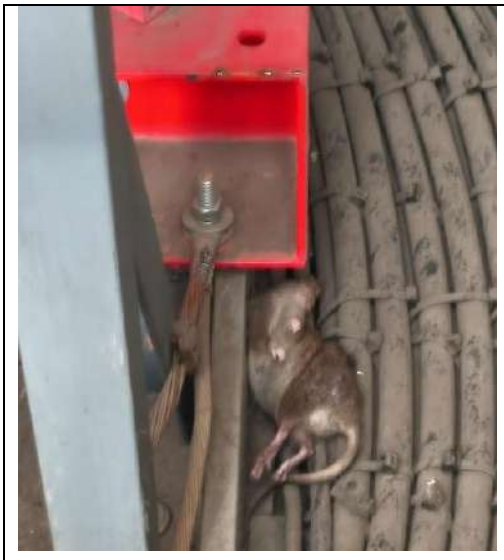
Así mismo informo que la planta de respaldo no está cubriendo el 100 por ciento del establecimiento

Durante la inspección técnica se evidenciaron las siguientes condiciones:

- El transformador de 800 kVA fue afectado por un animal el cual ocasiono un corto circuito que hizo que se estallaran los fusibles HH de 63 A
- No se evidencio daño en los devanados del Transformador seco de 800 kVA

Con el fin de restablecer el suministro eléctrico en la estructura afectada, se programó para el día 01 de abril de 2026 la ejecución de las siguientes actividades:

- Reparación provisional de fusible HH por medio de filamentos de fusibles tipo H o cañuela.
- Suministro e instalación de fusibles de 63 A tipo HH afectados por el corto circuito mencionado previamente.

	
Transformador 800 kVA afectado	Transformador 800 kVA afectado
	
Equipos en funcionamiento subestación 1	Equipos en funcionamiento subestación 1

	
Celda de protección afectada	Fusibles HH afectados
	
Prueba de celda de proteccion con cambio de fusibles HH	Prueba de celda de proteccion con cambio de fusibles HH

5.2 COJAM JAMUNDÍ 1

Durante el presente informe se realizaron las siguientes actividades:

De acuerdo con el oficio emitido por el INPEC , el día 28 de marzo de 2026, aproximadamente a las 22:30 horas, se reportó una fuerte detonación proveniente de la subestación eléctrica del Bloque 1.
Posteriormente, se evidenció la actuación de un dispositivo de protección tipo cortacircuito, lo cual ocasionó la interrupción del suministro de energía eléctrica en el bloque y áreas asociadas.
El evento generó la pérdida total del servicio en el Bloque 1, afectando condiciones operativas del establecimiento y requiriendo atención técnica inmediata.

Una vez desplazada la cuadrilla técnica, se realizaron las siguientes verificaciones:

- Inspección general de la subestación
- Revisión del transformador, tablero general, sistema de transferencia y planta eléctrica
- Verificación de continuidad y niveles de tensión
- Inspección de protecciones (cortacircuitos y fusibles)

Resultados:

- No se evidenciaron daños estructurales en el transformador ni en equipos principales
- No se encontró presencia de fauna, humedad o cortocircuitos evidentes
- Se identificaron fusibles deteriorados/operados en el sistema de protección
- Condiciones eléctricas dentro de parámetros normales posterior a pruebas

Con el fin de restablecer el servicio de energía en el Bloque 1, se implementaron las siguientes acciones:

- Normalización del sistema de protección mediante reemplazo de fusibles
- Verificación de condiciones operativas del transformador y circuito asociado
- Coordinación de maniobras operativas seguras

Adicionalmente:

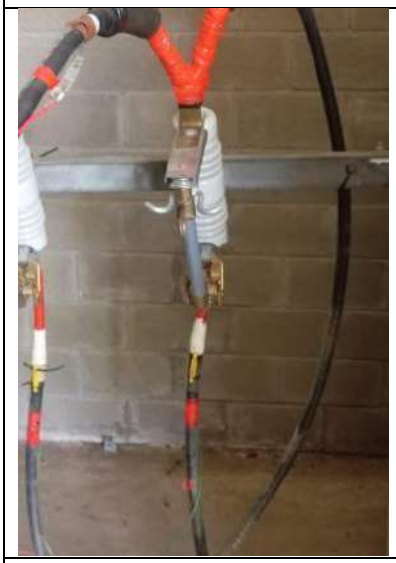
- Se mantuvo operación mediante planta eléctrica durante la contingencia
- Se realizaron maniobras para retorno progresivo del servicio

Para la correcta operación del sistema, se tuvo en cuenta que:

- La desenergización y maniobra del circuito requiere seccionamiento desde la subestación Caniles, al ser esta una subestación inicial dentro del esquema eléctrico

Finalmente, se logró:

- Restablecer el servicio de energía en el Bloque 1
- Garantizar condiciones operativas seguras del sistema

	
Revisión de cortacircuitos	Revisión de cortacircuitos
	
Fusible H instalado	Fusible H instalado

	
Sistema en funcionamiento	Sistema en funcionamiento

5.3 COJAM JAMUNDÍ 2

Durante el presente informe se realizaron las siguientes actividades:

De acuerdo con el oficio emitido por el INPEC , el día 8 de abril de 2026, aproximadamente a las 12:30 horas, se reportó una fuerte detonación proveniente de la subestación eléctrica del Bloque 1.
Posteriormente, se evidenció la actuación de un dispositivo de protección tipo cortacircuito, lo cual ocasionó la interrupción del suministro de energía eléctrica en el bloque y áreas asociadas.
El evento generó la pérdida total del servicio en el Bloque 1, afectando condiciones operativas del establecimiento y requiriendo atención técnica inmediata.

Una vez desplazada la cuadrilla técnica, se realizaron las siguientes verificaciones:

- Inspección general de la subestación
- El transformador de 225 kVA fue afectado por un animal el cual ocasiono un corto circuito que hizo que se estallaran los fusibles H de los cortacircuitos
- Verificación de continuidad y niveles de tensión
- Inspección de protecciones (cortacircuitos y fusibles)

Resultados:

- No se evidenciaron daños estructurales en el transformador ni en equipos principales

- se encontró presencia de fauna, la cual ocasiono el corto circuito

- Condiciones eléctricas dentro de parámetros normales posterior a pruebas

Con el fin de restablecer el servicio de energía en el Bloque 1, se implementaron las siguientes acciones:

- Normalización del sistema de protección mediante reemplazo de fusibles
- Verificación de condiciones operativas del transformador y circuito asociado
- Coordinación de maniobras operativas seguras

Adicionalmente:

- Se realizaron maniobras para retorno progresivo del servicio

Para la correcta operación del sistema, se tuvo en cuenta que:

- La desenergización y maniobra del circuito requiere seccionamiento desde la subestación Caniles, al ser esta una subestación inicial dentro del esquema eléctrico

Finalmente, se logró:

- Restablecer el servicio de energía en el Bloque 1
- Garantizar condiciones operativas seguras del sistema

	
Revisión de transformador	Presencia de fauna que ocasiono la falla

	
Fusible H instalado	

5.4 EPAMS CAS JP PALMIRA

Durante el presente informe se realizaron las siguientes actividades:

Durante la atención técnica realizada en el establecimiento, en el marco del Contrato No. 334 de 2025, se evidenció que el tablero general encargado de alimentar los patios 1 y 2 se encuentra en condiciones críticas tanto a nivel físico como operativo, presentando deterioro en sus componentes y una configuración eléctrica inadecuada para las condiciones reales de carga del sistema.
La alimentación actual del tablero se realiza mediante una acometida en conductor calibre 2/0, la cual únicamente dispone de una fase y neutro, situación que no corresponde a la demanda energética de los circuitos asociados. Debido a esta limitación, se identificó que en el tablero general se ha implementado un puente de la fase en el totalizador de entrada, con el fin de energizar la totalidad de los circuitos, práctica que no cumple con criterios técnicos ni normativos y que incrementa significativamente el riesgo operativo.

Como consecuencia de esta configuración, se presentan fallas recurrentes en el sistema eléctrico, evidenciadas en recalentamiento de la acometida, inestabilidad en el flujo de energía, caídas de tensión e interrupciones constantes del servicio. Estas condiciones generan un alto riesgo de falla eléctrica mayor, afectación a equipos e incluso posibles incidentes que comprometan la seguridad del establecimiento.

El análisis técnico permite concluir que la problemática se origina en el uso de una

acometida subdimensionada y mal configurada, sumado el puenteo de fases, lo que ha llevado a una operación forzada del sistema eléctrico, superando las capacidades de diseño de los conductores y del tablero general.

De acuerdo con el análisis realizado, se recomienda la implementación de la segunda alternativa, consistente en la instalación de una nueva acometida desde el tablero principal existente, la adecuación de protecciones, la construcción de la canalización requerida y la fabricación de un nuevo tablero general para la alimentación de los patios 1 y 2.
Esta solución permite eliminar las condiciones inseguras actuales, corregir la configuración inadecuada del sistema, evitar el uso de prácticas no reglamentarias y garantizar la estabilidad y continuidad del servicio eléctrico dentro del establecimiento

	
Condiciones actuales tablero eléctrico	Condiciones actuales tablero eléctrico
	
Condiciones actuales tablero eléctrico	

5.5 EPAMS CAS ERE POPAYÁN

Durante el presente informe se realizaron las siguientes actividades:

El día **13 de abril de 2026** se reporta una emergencia en el establecimiento CPAMS ERE Popayán, evidenciada mediante registros fotográficos y videográficos, en los cuales se observa un **incendio en el tablero general de baja tensión a 440 V (TGA)**, así como en el **banco de condensadores de 70 kVAR**.

Como consecuencia del evento, se presenta afectación directa sobre:

- Tablero General de 440 V (TGA) – **daño total**
- Banco de condensadores de 70 kVAR – **daño total**
- Interruptores totalizadores
- Sistemas de protección
- Conductores eléctricos asociados

El incendio generó altas temperaturas que provocaron la **degradación del aislamiento de los conductores**, así como afectaciones estructurales en los equipos eléctricos.

AFECTACIÓN EN ALIMENTACIÓN PRINCIPAL

El conductor principal afectado corresponde a la acometida proveniente de la **transferencia principal de 500 kVA hacia el TGA**, conformado por: **2(3x350 kcmil F + 350 kcmil N) + 2/0 T** Este alimentador presentó deterioro significativo en su aislamiento debido a la exposición directa al evento térmico, comprometiendo su operatividad y seguridad.

ACOMETIDAS AFECTADAS POR ÁREA

Desde el TGA en 440 V se alimentan múltiples áreas del establecimiento, las cuales se vieron afectadas por el incendio. A continuación, se detallan:

Banco de condensadores Cable: **3x#2 F + #2 N + #2 T** Protección: **100 A**

Pabellones aislados (TP-1): Cable: **3x#8 F + #8 N + #8 T** Protección: 50 A

Pabellón 1 (TD-21): Cable: 3x#2 F + #2 N + #4 T Protección: 80 A

Pabellón 2 (TD-22): Cable: 3x#2 F + #2 N + #4 T Protección: 80 A

Pabellón 3 (TD-23): Cable: 3x1/0 F + 1/0 N + #2 T Protección: 125 A

Pabellón 4 (TD-24): Cable: 3x1/0 F + 1/0 N + #2 T Protección: 125 A

Pabellón 5 (TD-25): Cable: 3x1/0 F + 1/0 N + #2 T Protección: 125 A

Pabellón 6 (TD-26): Cable: 3x#4 F + #4 N + #6 T Protección: 75 A

Pabellón 7 (TD-27): Cable: 3x#6 F + #6 N + #8 T Protección: 60 A

Pabellón 8 (TD-28): Cable: 3x#6 F + #6 N + #8 T Protección: 60 A

Pabellón 9 (TD-29): Cable: 3x#8 F + #8 N + #8 T Protección: 50 A

Taller A (TP-2): Cable: 3x1/0 F + 1/0 N + #2T Protección: 125 A

Taller B (TP-2): Cable: 3x1/0 F + 1/0 N + #2T Protección: 125 A

Cocina (TP-3): Cable: 3x1/0 F + 1/0 N + #2 T Protección: 125 A

Grito Alto (TP-4): Cable: 3x#2 F + #2 N + #4 T Protección: 80 A

Aulas (TP-6): Cable: 3x#4 F + #4 N + #6 T Protección: 75 A

ALCANCE DEL DAÑO EN LOS CONDUCTORES

Se evidenció que la afectación en los conductores se concentra en:

- Tramos cercanos al TGA
- Salidas principales de los alimentadores
- Conductores adosados al banco de condensadores

El daño se manifiesta como:

- Carbonización del aislamiento
- Endurecimiento térmico
- Pérdida de propiedades dieléctricas

CONTEXTO CONTRACTUAL Y ATENCIÓN DE LA EMERGENCIA

La emergencia presentada en el establecimiento fue atendida inicialmente mediante el Contrato de Mantenimientos y Emergencias USPEC 239, a través del cual se ejecutaron acciones provisionales orientadas a restablecer condiciones mínimas de operación del sistema eléctrico.

Posteriormente, en el marco del Contrato USPEC 334, se realizó la visita técnica para la evaluación integral de la afectación, determinación de causas y definición de las actividades requeridas para la normalización definitiva del sistema eléctrico del establecimiento, siendo estas últimas de competencia de dicho contrato.

ACCIONES PROVISIONALES ATENDIDAS POR EL CONTRATO DE EMERGENCIAS USPEC 239

Como medida inmediata para la recuperación del servicio en áreas críticas del establecimiento, durante los días 17 y 18 de abril de 2026, se ejecutó la instalación de acometidas provisionales en cable de aluminio, conectadas directamente desde los bornes del transformador principal de 500 kVA hacia los tableros de distribución de cada área prioritaria. Esta solución se implementó con el objetivo de restablecer el suministro eléctrico en zonas esenciales para la operación del establecimiento, entre las cuales se incluyen: Iluminación exterior y perimetral, Cocina, Guardia, Guardia Taller B, Las acometidas provisionales fueron instaladas con sus respectivas protecciones.

La configuración adoptada permitió garantizar una energización controlada de las cargas críticas, manteniendo condiciones operativas mínimas mientras se ejecutan las acciones definitivas de normalización del sistema eléctrico.

Se deja constancia que dichas acometidas corresponden a una solución temporal de emergencia, la cual no reemplaza las condiciones técnicas originales del sistema y deberá ser desmontada una vez se implementen las correcciones definitivas.

EVENTOS POSTERIORES Y ANÁLISIS DE FALLA EN MEDIA TENSIÓN

El día 16 de abril de 2026, la empresa de energía Compañía Energética de Occidente procede a realizar la reconexión del servicio en media tensión (34.5 kV) hacia el establecimiento. Durante la maniobra de energización, al momento del cierre del seccionamiento, se presentan disparos reiterativos de las protecciones, registrándose aproximadamente entre 6 y 7 intentos fallidos, hasta lograr una energización momentánea del sistema.

FALLA GENERAL POSTERIOR A INTERVENCIÓN PROVISIONAL

El día 18 de abril de 2026, en horas de la tarde, posterior a la ejecución de las acometidas provisionales en baja tensión, se informa que el establecimiento queda nuevamente sin suministro de energía en su totalidad.

Al realizar la verificación técnica, se evidencian: Protecciones en el sistema de 34.5 kV disparadas con pérdida total de servicio eléctrico. Se procede a informar a la empresa de energía, quienes hacen presencia en sitio e indican que la falla corresponde a una condición interna del sistema del establecimiento.

SE DESCARTA FALLA EN SISTEMA DE MEDIDA

Considerando antecedentes reportados sobre irregularidades en el sistema de medida, se realizan las siguientes pruebas: Desconexión de PTs (transformadores de potencial) → la falla persiste. Retiro de CTs (transformadores de corriente) → la falla persiste. Verificación de protecciones en poste → continúan actuando.

Con estas pruebas se descarta el sistema de medida como origen de la falla, evidenciando que el problema se encuentra en otro punto del sistema eléctrico.

IDENTIFICACIÓN DE FALLA EN TRANSFORMADOR DE POTENCIA

Posteriormente, se procede a realizar la desenergización total del sistema, con el fin de efectuar inspección directa sobre los equipos principales.

Durante esta revisión se identifica: Falla en el transformador de potencia de 1250 kVA con nivel de tensión: 34.5 kV / 13.2 kV, el cual se encuentra fuera de servicio.

ALTERNATIVAS DE CORRECCIÓN Y MITIGACIÓN DE LA EMERGENCIA- COMPETENCIA DEL CONTRATO PLANTAS 344

Con el fin de garantizar la continuidad del servicio eléctrico y establecer una solución definitiva al evento presentado, se contemplan las siguientes alternativas técnicas para la corrección y mitigación de la emergencia:

MANIOBRA DE BYPASS Y RECONFIGURACIÓN DEL SISTEMA EN 13.2 kV

Como consecuencia de la falla identificada en el transformador de potencia de 1250 kVA (34.5 kV / 13.2 kV), y ante la imposibilidad de restablecer el servicio a través de la configuración original, se plantea e implementa una maniobra operativa de contingencia mediante bypass eléctrico.

Esta solución tiene como finalidad garantizar la continuidad del servicio eléctrico en el establecimiento, evitando el uso del transformador y reconfigurando la red de alimentación.

La maniobra consiste en la reconfiguración del sistema eléctrico, trasladando la alimentación desde el nivel de 34.5 kV hacia una red existente de 13.2 kV, identificada en cercanía al establecimiento.

En el nodo de interconexión se identifican dos niveles de tensión:

- Red de 34.5 kV (alimentación original)
- Red de 13.2 kV – circuito Andes 2

Desconexión de los puentes en 34.5 kV que alimentan el establecimiento. Traslado de la conexión hacia la red de 13.2 kV (circuito Andes 2). Alimentación directa del sistema del establecimiento en nivel de 13.2 kV.

De manera complementaria, al interior de la subestación se ejecutan las siguientes actividades: Desconexión total de los bajantes del transformador de 1250 kVA. Aislamiento y deshabilitación completa del transformador en falla. Conexión directa de la red de 13.2 kV a los seccionadores de barra del mismo nivel de tensión.

REPARACIÓN DEL TRANSFORMADOR DE POTENCIA (1250 kVA)

Se considera como primera alternativa la reparación del transformador de potencia de 1250 kVA (34.5 kV / 13.2 kV), la cual debe incluir: Diagnóstico especializado del estado interno del equipo, pruebas eléctricas (relación de transformación, resistencia de aislamiento), protocolos y garantía de la reparación.

CONCLUSIONES GENERALES

Con base en la evaluación técnica realizada y las actividades ejecutadas durante la atención de la emergencia, se concluye lo siguiente:

SOBRE EL EVENTO Y LA AFECTACIÓN

• La emergencia presentada el día 13 de abril de 2026 generó una afectación crítica del sistema eléctrico, incluyendo daño total en el Tablero General de 440 V, banco de condensadores y múltiples acometidas.

• Posteriormente, se identificó una falla interna en el transformador de potencia de 1250 kVA.

ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

• Se establecen como alternativas técnicas:

- Reparación del transformador de 1250 kVA
- Operación temporal mediante bypass en 13.2 kV

Estas alternativas son complementarias y no excluyentes, siendo necesario definir una estrategia integral para la recuperación del sistema.

	
Transformador existente afectado	Transformador existente afectado
	
Transformador existente afectado	Transformador existente afectado
	
Tablero eléctrico afectado	Banco de condensadores afectado

6. AVANCE DE EJECUCIÓN FISICA Y PRESUPUESTAL.

Durante el periodo del presente informe el contrato se finaliza la fase 1 de diagnóstico de los 17 frentes a intervenir cumpliendo con el cronograma establecido para esta fase 1.

	VISITA DIAGNOSTICO	INFORME DIAGNOSTICO Y ANEXOS	APROBACION FINAL POR INTERVENTORIA	**AVANCE**	
ESTABLECIMIENTO	ESTADO	ESTADO	ESTADO		
EPMSC SANTANDER DE QUILICHAO	100%	100%	100%	100%	
EPMSC RM PASTO	100%	100%	100%	100%	
EPAMS CAS JP PALMIRA	100%	100%	100%	100%	
EPMSC ERE CALI	100%	100%	100%	100%	
EPMSC BUENAVENTURA	100%	100%	100%	100%	
EPMSC TULUÁ	100%	100%	100%	100%	
EPAMS CAS ERE POPAYÁN	100%	100%	100%	100%	
EPMSC CARTAGO	100%	100%	100%	100%	
COJAM JAMUNDÍ	100%	100%	100%	100%	
EPMSC MANIZALES	100%	100%	100%	100%	
EPMSC CALARCÁ	100%	100%	100%	100%	
EPMSC ARMENIA	100%	100%	100%	100%	
EPMSC ERE PEREIRA	100%	100%	100%	100%	
RM PEREIRA	100%	100%	100%	100%	
EPMSC PUERTO BOYACÁ	100%	100%	100%	100%	
EPAMS PC ERE LA DORADA	100%	100%	100%	100%	
COIBA IBAGUÉ	100%	100%	100%	100%	
				100,00%	

A la fecha del presente informe solo se ha recibido por parte de la entidad la aprobación formal del ERON EPAMS PC ERE LA DORADA, sin embargo, teniendo en cuenta lo manifestado en el numeral 4 del presente informe, se requiere por parte de la entidad la revisión de los frentes y su prioridad teniendo en cuenta el alcance presupuestal actual, dado que se siguen presentando emergencias las cuales se siguen atendiendo, pero reducen el alcance presupuestal

7. ACTAS DE CORTE DE OBRA

A la fecha del presente informe no se han radicado actas parciales de obra, sin embargo de acuerdo con la cláusula octava del **CTO-334-2025,** La USPEC desembolsará al contratista a título de anticipo el treinta por ciento (30%) del valor de componente de obra del contrato, el cual será administrado por fiducia mercantil debidamente constituida por el contratista y una vez se encuentren cumplidos los requisitos de ejecución del mismo y se hayan surtido los procedimientos administrativos requeridos por la USPEC a que haya lugar. Dado lo anterior se tiene un valor de anticipo de CUATROCIENTOS SETENTA MILLONES CUATROCIENTOS VEINTICINCO MIL SEISCIENTOS SESENTA PESOS CON OCHENTA CENTAVOS M/CTE **($470.425.660,80) ,** el cual tiene un descuento del 5% por concepto de impuesto de guerra por valor de VEINTITRS MILLONES QUINIENTOS VEINTIUN MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS M/CTE **($23.521.283)** , dando un valor neto de anticipo de CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS MILLONES NOVECIENTOS CUATRO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS CON OCHENTA CENTAVOS M/CTE (**$446.904.377,80)** el cual aún no ha sido desembolsado.

8. LISTADO DE PERSONAL MINIMO REQUERIDO

Para el desarrollo del compromiso contractual, el CONSORCIO PLANTAS USPEC - 2025 cuenta con el siguiente personal minino requerido según anexo técnico:

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO DEL TRABAJADOR
JUAN ALEJANDRO LONDOÑO	Director de Obra
JORGE EDUARDO NAVARRO RIVERA	Residente Eléctrico
SANTIAGO TREJOS LONDOÑO	Residente Eléctrico
MARIA ANGELICA TARAZONA SAENZ,	Residente Ambiental y SST
JUAN ESTEBAN FORERO BECERRA	Residente de Obra
MATEO PATIÑO GONZALEZ	Profesional Jurídico

Fuente. Elaboración propia

9. COMUNICACIONES

Para el periodo de tiempo del 01 de abril de 2026 al 31 de abril de 2026 se realizaron las siguientes comunicaciones las cuales se presentarán como anexo al presente informe.

10. CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

- Como se mencionó en comités de obra el Valor del ERON Cojan Jamundí supera ampliamente el valor asignado , razón por la cual se estableció una ruta de trabajo en frentes que se pudieran trabajar junto con este ERON y así poder iniciar las actividades de la fase II de ejecución del presente contrato.

- Durante el periodo comprendido entre el 1 de abril de 2026 y el 30 de abril de 2026, correspondiente al Informe de Obra No. 3 del Contrato No. USPEC-CTO-334-2025 – Grupo 2, se logró culminar satisfactoriamente la fase de diagnóstico en el 100% de los establecimientos asignados, cumpliendo con el cronograma establecido para esta etapa y obteniendo la validación técnica por parte de la interventoría.

- Como resultado de esta fase, se consolidaron los informes de diagnóstico con sus respectivos soportes técnicos, los cuales fueron avalados por la interventoría y actualmente se encuentran en proceso de revisión y aprobación final por parte de la entidad, lo cual constituye un hito fundamental para el inicio de la fase II de ejecución del contrato.

- No obstante, durante el desarrollo del periodo se presentaron múltiples eventos de emergencia en diferentes establecimientos, entre ellos COJAM Jamundí, COIBA Ibagué, EPMSC Tuluá y EPAMS CAS JP Palmira, los cuales requirieron atención inmediata con el fin de garantizar la continuidad del servicio eléctrico. Estas emergencias evidencian condiciones críticas en la infraestructura eléctrica existente, tales como fallas en transformadores, actuación de protecciones, afectaciones por fauna y configuraciones inadecuadas en sistemas eléctricos, lo cual ha implicado la ejecución de actividades no previstas dentro del alcance inicial del contrato.

- En particular, el establecimiento COJAM Jamundí presenta una alta incidencia de emergencias y un requerimiento presupuestal significativamente superior al inicialmente asignado, lo cual impacta directamente el equilibrio económico del contrato y la planificación de los frentes de trabajo. En este sentido, el valor actualizado del contrato refleja un incremento considerable, generando la necesidad de evaluar una adición presupuestal que permita atender integralmente las necesidades identificadas.

- Adicionalmente, se evidencia que, a la fecha del presente informe, solo se cuenta con la aprobación formal de un establecimiento (EPAMS PC ERE La Dorada), lo cual limita el inicio de las actividades constructivas en los demás

frentes, generando una dependencia directa de la gestión de aprobación por parte de la entidad para avanzar en la ejecución del contrato.

- Por otra parte, las emergencias atendidas han requerido la destinación de recursos técnicos y operativos que impactan el presupuesto disponible, reduciendo el alcance inicial previsto y obligando a priorizar las intervenciones en función de la criticidad de los sistemas eléctricos.

- En cuanto a la gestión administrativa, se identifica que el anticipo contractual aún no ha sido desembolsado, lo cual puede afectar el flujo de caja del proyecto y la capacidad de respuesta oportuna frente a las actividades programadas y emergencias presentadas.

- En conclusión, el contrato ha avanzado de manera satisfactoria en su fase de diagnóstico, sin embargo, su ejecución se encuentra condicionada por factores externos como la aprobación de la entidad, la disponibilidad presupuestal frente a las emergencias y el desembolso del anticipo, por lo que se hace necesario definir de manera prioritaria los frentes de intervención y asegurar los recursos requeridos para garantizar la continuidad y cumplimiento de los objetivos contractuales.