

FORMATOS PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

EJECUCIÓN PLANES DE INVERSIÓN EMPRESA DISTRIBUIDORA DEL PACIFICO S.A. E.S.P. DISPAC S.A E.S.P. VIGENCIA 2023

marzo de 2024

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.....	6
2.	OBJETO.....	6
3.	ALCANCE	6
a)	Resumen ejecutivo.....	6
b)	Acciones encaminadas al beneficio de los usuarios	8
c)	Descripción del sistema operado	9
d)	Resumen del plan de inversión aprobado.....	12
e)	Avance en el cumplimiento de metas	13
f)	Inversiones asociadas al esquema de calidad del servicio	14
g)	Diagramas unifilares actualizados	17
	Subestación Quibdó 115/13.2kV	17
	Subestación Cértégui 115/13.2kV.....	19
	Subestación Istmina 115/13.2kV	21
	Subestación El Siete 115/13.2 kV	22
	Subestación Chaqui 34,5/13.2kV	24
	Subestación San Miguel 34,5/13.2Kv	25

Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Cobertura geográfica DISPAC S.A E.S.P. 2023 [DISPAC, 2024].	10
Ilustración 2. Diagrama unifilar del sistema 2020 [DISPAC, 2024].	17
Ilustración 3. Diagrama unifilar subestación Huapango [DISPAC, 2024].	18
Ilustración 4. Diagrama unifilar subestación Cértégui [DISPAC, 2024].	20
Ilustración 5. Diagrama unifilar subestación Istmina [DISPAC, 2024].	21
Ilustración 6. Diagrama unifilar subestación El Siete [DISPAC, 2024].	23
Ilustración 7. Diagrama unifilar subestación Chaqui [DISPAC, 2024].	24
Ilustración 8. Diagrama unifilar subestación San Miguel [DISPAC, 2024].	26

Lista de tablas

Tabla 1. Proyectos de inversión RPP=0 DISPAC S.A E.S.P. vigencia 2023 [DISPAC, 2024]	7
Tabla 2. Beneficios de los proyectos de inversión para los usuarios [DISPAC, 2024].	9
Tabla 3. Circuitos DISPAC S.A E.S.P. 2023 [DISPAC, 2024].	11
Tabla 4. Indicadores de calidad 2023 [DISPAC, 2024].	11
Tabla 5. Inversión aprobada para el período tarifario.	12
Tabla 6. Senda reducción de pérdidas.	12
Tabla 7. Inversiones RPP=0 por departamento.	13
Tabla 8. Inversiones con RPP=0 distribuido por tipo de inversión.	13
Tabla 9. Inversiones por nivel de tensión.	13
Tabla 10. Avance en el cumplimiento de metas 2023 [DISPAC, 2024]	14
Tabla 11. Informe resultados auditoría DISPAC.	15
Tabla 12. Informe resultados auditoría calidad ISO 90001 - DISPAC.	15
Tabla 13. Circuitos DISPAC.	16
Tabla 14. Circuitos 13.2 kV S/E Huapango [DISPAC, 2024]	19
Tabla 15. Circuitos 13.2kV S/E Cértégui [DISPAC, 2024]	21
Tabla 16. Circuitos 13.2kV S/E Istmina [DISPAC, 2024]	22
Tabla 17. Circuitos 13.2kV S/E El Siete [DISPAC, 2020]	24
Tabla 18. Circuitos 13.2kV S/E Chaqui [DISPAC, 2020]	25
Tabla 19. Circuitos 13.2kV S/E san Miguel [DISPAC, 2024]	26
Tabla 20. Infraestructura eléctrica SECH [DISPAC, 2024]	27

CONTROL DE REVISIONES

Revisión	Fecha	Descripción del cambio
0	2024/03/27	Versión inicial

1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con lo establecido en el *numeral 6.5 de la Resolución CREG 015 de 2018* y con base en las circulares CREG 024 de 2020, CREG 047 de 2020 y CREG 017 de 2024, **DISPAC S.A E.S.P.** en su calidad de distribuidor de energía eléctrica en el Sistema Interconectado – SIN y al haber ingresado en la metodología de remuneración de la actividad de distribución de la Resolución CREG 015 de 2018, debe realizar y presentar un informe de la ejecución del plan de inversión correspondiente a la vigencia 2023, tal como se desarrolla en este documento.

2. OBJETO

Presentar el informe de ejecución de los proyectos de inversión realizados con recursos propios (RPP=0) y aquellos realizados con recursos públicos mediante fondos de financiamiento (RPP=1) para el año 2023.

3. ALCANCE

Por medio de este informe se detallará la ejecución de los proyectos de inversión vigencia 2023 e indicadores de gestión presentados ante la Comisión de Regulación de Energía y Gas - CREG mediante radicado CREG E-2023-009709 del 31 de agosto de 2023, presentados en el marco de La Resolución CREG 036 de 2019 en su Artículo 38 modificó entre otros el numeral 6.6 del anexo general de la Resolución CREG 015 de 2018 el cual describe: “***g. En agosto del año cuatro los OR deberán presentar una solicitud de revisión del plan de inversiones. Si el periodo tarifario dura más de cinco años y el OR no ha entregado el plan de inversiones posterior al año cinco, para ese año y los siguientes las inversiones proyectadas se calcularán de acuerdo con lo establecido en el numeral 3.1.1.2.2. Sin embargo, los ingresos que se aprueben con base en lo establecido en este literal solo se aplicarán mientras esté en vigencia la presente resolución***”, y a la cual se dio alcance al AUTO 0000149 del 2023 Actuación administrativa iniciada con fundamento en la solicitud realizada por la DISTRIBUIDORA DEL PACIFICO S.A. E.S.P., en calidad de Operador de Red (OR), para la modificación del plan de inversiones 2023-2027, en aplicación de la Resolución CREG 015 de 2018. mediante radicado CREG E2023018856 del 25 de octubre de 2023.

a) Resumen ejecutivo

Los Sistemas de distribución y transmisión son elementos “vivos” que cuentan con una dinámica propia, motivada en la idiosincrasia de los usuarios, el mercado que atiende DISPAC no es ajeno a estas condiciones, se tiene una componente social compleja, derivada de la falta de oportunidades de empleo, rezagos tecnológicos, lo que motivan a que se cuente con poblaciones nómadas que generan expansión o contracción de los sistemas de distribución, estas circunstancias presentan retos para la operación y la ejecución del plan de inversión, en este documento se informa la gestión realizada por **DISPAC S.A E.S.P.** en la ejecución del plan de inversión para la vigencia 2023.

A continuación, se relacionan los once proyectos de inversión que ejecutó **DISPAC S.A E.S.P.** durante la vigencia 2023:

CÓDIGO PROYECTO	PROYECTO	TIPO DE INVERSIÓN	AÑO ENTRADA EN OPERACIÓN	VALOR PROYECTO APROBADO EXPRESADO EN UCS	VALOR EJECUTADO EXPRESADO EN UCS
DISPAC-PI01	Cambio de estructuras en poste por torres en la línea a 115 kV Huapango - Cértégui en el año 2023.	III	2023	\$ 330.660.000,00	\$ 330.660.000,00
DISPAC-PI02MT	Expansión redes MT área de influencia DISPAC en el año 2023.	II	2023	\$ 93.386.397,00	\$ 40.904.179,80
DISPAC-PI02MT-AAA	UUCG NO REPORTADAS y puestas en operación en el proyecto Expansión redes MT área de influencia DISPAC en el año 2023.	II	2023	\$ 0,00	\$ 221.499.450,30
DISPAC-PI02BT	Expansión redes BT área de influencia DISPAC en el año 2023.	II	2023	\$ 227.245.318,00	\$ 171.242.671,00
DISPAC-PI02BT-AAA	UUCG NO REPORTADAS y puestas en operación en el proyecto Expansión redes BT área de influencia DISPAC en el año 2023.	II	2023	\$ 0,00	\$ 178.908.845,10
DISPAC-PI03MT	Reposición redes MT área de influencia DISPAC en el año 2023.	III	2023	\$ 173.770.600,00	\$ 147.090.810,37
DISPAC-PI03MT-A	UUCG NO REPORTADAS y puestas en operación en el proyecto Reposición redes MT área de influencia DISPAC en el año 2023.	III	2023	\$ 0,00	\$ 142.209.364,74
DISPAC-PI03BT	Reposición redes BT área de influencia DISPAC en el año 2023.	III	2023	\$ 116.909.100,00	\$ 1.053.821,25
DISPAC-PI03BT-A	UUCG NO REPORTADAS y puestas en operación en el proyecto Reposición redes BT área de influencia DISPAC en el año 2023.	III	2023	\$ 0,00	\$ 31.182.442,05
DISPAC-PI04	Renovación de Interruptores y seccionadores de Potencia en las subestaciones de DISPAC en el año 2023.	III	2023	\$ 184.809.216,00	\$ 184.809.216,00
DISPAC-PI05	Instalación de seccionamientos en la red de media tensión en el área de influencia de DISPAC.	IV	2023	\$ 291.870.000,00	\$ 151.340.000,00
TOTAL				\$ 1.418.650.631,00	\$ 1.600.900.800,61

Tabla 1. Proyectos de inversión RPP=0 DISPAC S.A E.S.P. vigencia 2023 [DISPAC, 2024]

b) Acciones encaminadas al beneficio de los usuarios

Los beneficios que reciben en corto y mediano plazo los usuarios de **DISPAC S. A E.S.P.** por la ejecución de las inversiones realizadas durante el año 2023, son los que se relacionan en la siguiente tabla:

CÓDIGO PROYECTO	PROYECTO	BENEFICIO EN PLAZOS	
		CORTO	MEDIANO
DISPAC-PI01	Cambio de estructuras en poste por torres en la línea a 115 kV Huapango - Cértegui en el año 2023.	MEJORAMIENTO DISTANCIAS DE SEGURIDAD	MEJOR CALIDAD DEL SERVICIO
DISPAC-PI02MT	Expansión redes MT área de influencia DISPAC en el año 2023.	EXPANSIÓN DE COBERTURA	DESARROLLO TECNOLÓGICO, COMERCIAL E INDUSTRIAL
DISPAC-PI02MT-AAA	UUCS NO REPORTADAS y puestas en operación en el proyecto Expansión redes MT área de influencia DISPAC en el año 2023.		FORTALECIMIENTO ECONOMICO Y SOCIAL
DISPAC-PI02BT	Expansión redes BT área de influencia DISPAC en el año 2023.		MEJORAMIENTO DE LA SEGURIDAD, SALUD Y EDUCACION
DISPAC-PI02BT-AAA	UUCS NO REPORTADAS y puestas en operación en el proyecto Expansión redes BT área de influencia DISPAC en el año 2023.		MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA
DISPAC-PI03MT	Reposición redes MT área de influencia DISPAC en el año 2023.	ATENCIÓN A PQRS	MEJORAMIENTO EN LA CALIDAD DEL SERVICIO
DISPAC-PI03MT-A	UUCS NO REPORTADAS y puestas en operación en el proyecto Reposición redes MT área de influencia DISPAC en el año 2023.		REDUCCIÓN RIESGO ELÉCTRICO
DISPAC-PI03BT	Reposición redes BT área de influencia DISPAC en el año 2023.		MAYOR CONFIABILIDAD DEL SISTEMA

CÓDIGO PROYECTO	PROYECTO	BENEFICIO EN PLAZOS	
		CORTO	MEDIANO
DISPAC-PI03BT-A	UCC NO REPORTADAS y puestas en operación en el proyecto Reposición redes BT área de influencia DISPAC en el año 2023.		
DISPAC-PI04	Renovación de Interruptores y seccionadores de Potencia en las subestaciones de DISPAC en el año 2023.	ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA	MAYOR CONFIABILIDAD DEL SISTEMA
			REDUCCIÓN DEL RIESGO ELÉCTRICO
DISPAC-PI05	Instalación de seccionamientos en la red de media tensión en el área de influencia de DISPAC.	SEGMENTACIÓN DE FALLAS	MEJORAMIENTO EN LA CALIDAD DEL SERVICIO

Tabla 2. Beneficios de los proyectos de inversión para los usuarios [DISPAC, 2024].

c) Descripción del sistema operado

El área de influencia de **DISPAC S.A E.S. P** la conforman 18 municipios ubicados a lo largo y ancho del departamento del Chocó tal como se ilustra a continuación:

Quibdó-Chocó: Carrera 7° No. 24 – 76
Tel: (604) 6726172 – 01 8000 517777
Cel: 3223967477 – 3223967480

Bogotá: Av. Calle 26 No 69d 91, Centro Empresarial Arrecife. Torre 1, Oficina 804
Tel: (601) 4672203 – (601) 4672204 – (601) 4672205
(601) 4672206
www.dispac.com.co



F40-45-02 (V19)





Ilustración 1. Cobertura geográfica DISPAC S.A. E.S.P. 2023 [DISPAC, 2024].

Quibdó-Chocó: Carrera 7° No. 24 – 76
Tel: (604) 6726172 – 01 8000 517777
Cel: 3223967477 – 3223967480

Bogotá: Av. Calle 26 No 69d 91, Centro Empresarial
Arrecife. Torre 1, Oficina 804
Tel: (601) 4672203 – (601) 4672204 – (601) 4672205
(601) 4672206
www.dispac.com.co



F40-45-02 (V19)



Al finalizar el año 2023, los clientes atendidos por DISPAC S. A. E.S.P fueron 106,695, esto es 339 más que el año inmediatamente anterior, lo cual representa un incremento en el crecimiento de 1% frente a los 106.356 clientes facturados al cierre de la vigencia 2023.

DISPAC S.A E.S.P. durante el año 2023, hizo uso de 16 circuitos, 6 centros de transformación de energía, 386 kilómetros de red de alta tensión (STR), 1683 kilómetros de red de media tensión y 1747 kilómetros de red de baja tensión.

SUBESTACION	CIRCUITO	USUARIOS
QUIBDÓ	SQ-201	106.695
	SQ-202	
	SQ-203	
	SQ-204	
	SM-201	
	SM-202	
	SM-203	
ISTMINA	SI-201	
	SI-202	
	SI-203	
	SI-204	
CERTEGUI	SC-201	
	SC-202	
EL SIETE	SE-201	
SAN MIGUEL	SG-201	
CHAQUI	SH-201	

Tabla 3.Circuitos DISPAC S.A E.S.P. 2023 [DISPAC, 2024].

INDICADOR	VALOR CIERRE 2023	META CREG 2023
SAIDI (Horas)	46,4	50,824
SAIFI (Veces)	16,7	26.438

Tabla 4.Indicadores de calidad 2023 [DISPAC, 2024].

Los indicadores mantuvieron un buen comportamiento durante el año, a pesar de que a lo largo del año se mantuvo la ejecución de los planes de inversión, con trabajos de repotenciación y reposición de redes y activos, dichas maniobras generaron un aumento significativo en los tiempos de afectación de los usuarios, dichas afectaciones repercutieron en un SAIDI un poco más alto del acostumbrado para

los mismos periodos, también se tuvo afectaciones particulares debido a condiciones atmosféricas y arboles sobre la línea. Se debe tener en cuenta que un porcentaje de nuestras redes se ve sometida a condiciones difíciles dado que sus recorridos se dan a través densa selva tropical.

El resultado al cierre del año 2023, permitió que la empresa se encontrará por debajo del límite inferior de la banda de indiferencia aprobada por la Comisión y por ende el merecimiento del incentivo por calidad media para el año 2023.

d) Resumen del plan de inversión aprobado

A continuación, se detalla el plan de inversión para DISPAC S.A. E.S.P., presentado a la comisión en el marco de la Resolución CREG 036 de 2019 en su Artículo 38 modificó entre otros el numeral 6.6 del anexo general de la Resolución CREG 015 de 2018 quedará así: “g. En agosto del año cuatro los OR deberán presentar una solicitud de revisión del plan de inversiones. Si el periodo tarifario dura más de cinco años y el OR no ha entregado el plan de inversiones posterior al año cinco, para ese año y los siguientes las inversiones proyectadas se calcularán de acuerdo con lo establecido en el numeral 3.1.1.2.2. Sin embargo, los ingresos que se aprueben con base en lo establecido en este literal solo se aplicarán mientras esté en vigencia la presente resolución”.

Plan de inversión INVA	2023	2024	2025	2026	2027	Total general
Plan de inversión INVA RPP=0	\$ 1.418.650.631	\$ 11.402.221.641,68	\$ 1.916.976.584	\$ 3.795.872.917	\$ 6.690.315.476	\$ 25.224.037.250
% CRR	0,72%	5,76%	0,97%	1,92%	3,38%	12,73%

Tabla 5. Inversión aprobada para el periodo tarifario.

A continuación, se detalla el plan de pérdidas para DISPAC S.A. ESP aprobado mediante la Resolución CREG 501 028 de 2023:

Variable	Año t = 0	Año t = 1	Año t = 2	Año t = 3	Año t = 4	Año t = 5	Año t = 6	Año t = 7	Año t = 8	Año t = 9	Año t = 10
IPT	20,53%	20,06%	19,39%	18,73%	19,33%	18,88%	18,42%	17,97%	17,51%	17,06%	16,6%

Tabla 6. Senda reducción de pérdidas.

A continuación, se discrimina la inversión ejecutada por departamento para el año 2023:

DEPARTAMENTO	VALOR TOTAL (INVR)
Chocó	\$ 1.600.900.800,61
Total, general	\$ 1.600.900.801

Tabla 7. Inversiones RPP=0 por departamento.

A continuación, se discrimina la inversión ejecutada por tipo de inversión para el año 2023:

TIPO DE INVERSION	VALOR TOTAL (INVR)
I (Repotenciación)	\$ 0
II (Expansión)	\$ 612.555.146,20
III (Reposición de activos)	\$ 837.005.654,41
IV (Calidad y automatización de la red)	\$ 151.340.000
TOTAL	\$ 1.600.900.800,61

Tabla 8. Inversiones con RPP=0 distribuido por tipo de inversión.

A continuación, se discrimina la inversión ejecutada por nivel de tensión para el año 2023:

NIVEL DE TENSION	VALOR TOTAL (INVR)	% CRR (INVR)
IV	\$ 515.469.216,00	0,26%
III	\$ 0,00	0,00%
II	\$ 592.652.475,20	0,30%
I	\$ 492.779.109,41	0,25%
TOTAL	\$ 1.600.900.800,61	0,81%

Tabla 9. Inversiones por nivel de tensión.

e) Avance en el cumplimiento de metas

A continuación, se presenta el reporte del avance en el cumplimiento de las metas propuestas versus los indicadores con corte a diciembre del año 2023.

Quibdó-Chocó: Carrera 7° No. 24 – 76
Tel: (604) 6726172 – 01 8000 517777
Cel: 3223967477 – 3223967480

Bogotá: Av. Calle 26 No 69d 91, Centro Empresarial Arrecife. Torre 1, Oficina 804
Tel: (601) 4672203 – (601) 4672204 – (601) 4672205
(601) 4672206
www.dispac.com.co



F40-45-02 (V19)



INDICADOR	RESULTADO	META	
	2023	2023	2024
Usuarios numero	106.153	106.245	108.295
IPT	20,11%	18,88%	18,42%
Demanda de energía MWh - año	232,954	235,637	267,004
Demanda de potencia Promedio MW	32,11	46,90	30,31
SAIDI horas	46,4	50,824	46,758
SAIFI veces	16,7	26,438	24,323

Tabla 10. Avance en el cumplimiento de metas 2023 [DISPAC, 2024]

f) Inversiones asociadas al esquema de calidad del servicio

De acuerdo con lo requerido en el literal c del numeral 6.3.3.2 del capítulo 6 del anexo general de la Resolución CREG 015 de 2018, donde:

“Los OR que no han entrado en el esquema de calidad definido en la Resolución CREG 097 de 2008 deben incluir dentro de los proyectos de inversión del primer año los activos necesarios para cumplir los requisitos señalados en esta resolución y demás normas aplicables. En todo caso, el OR que no presente el plan con la solicitud de aprobación de cargos deberá ejecutar estas inversiones durante el primer año”.

Se informa que DISPAC S.A E.S.P. por medio de la ejecución de auditorías de calidad a cargo de OR BETTER CONSULTORES ingreso al esquema de calidad, y por medio de las firmas BELLICORP SAS y DELOITTE ASESORES y CONSULTORES SAS se verifico el cumplimiento de los requisitos para la aplicación del esquema de incentivos y compensaciones correspondiente a los años 2021 y 2023 respectivamente. Como evidencia se presentan informes de resultados del concepto satisfactorio final de cada firma auditora.

Archivo	Contiene	Ubicación
<i>FDISPAC AUDT. CUMP. 015 CERTIFICACION.pdf_hasta2023.pdf</i>	<i>Ingreso al esquema de calidad OR BETTER</i>	 Package
<i>Informe ejecutivo final DISPAC.pdf</i>	<i>Aplicación De La Regulación De La Calidad Del Servicio En Los Sistemas De Distribución Local 2021 BELLICORP SAS</i>	
<i>DISPAC - Informe Ejecutivo de Verificación SDL 2023.pdf</i>	<i>Aplicación De La Regulación De La Calidad Del Servicio En Los Sistemas De Distribución Local 2023 DELOITTE SAS</i>	

Tabla 11. Informe resultados auditoría DISPAC.

Además, del Certificado de Calidad ISO 9001 2015 que fue expedido por la firma CQR KIWA, con vigencia enero 21 de 2026, para el proceso de distribución.

Archivo	Contiene	Ubicación
<i>1. Certificado Original_SG-2023008672-A - ISO 9001_2015.pdf</i>	<i>Certificado de calidad ISO 9001:2015 sistema de distribución de energía eléctrica</i>	 Package

Tabla 12. Informe resultados auditoría calidad ISO 90001 - DISPAC.

De acuerdo con lo requerido en el literal c del numeral 6.3.3.2 del capítulo 6 del anexo general de la Resolución CREG 015 de 2018, donde se describe que:

“d. Los requisitos adicionales para la aplicación del esquema de calidad del servicio definidos en esta resolución deben incluirse dentro de los proyectos de inversión del primer año. En todo caso, el OR que

no presente el plan con la solicitud de aprobación de cargos deberá ejecutar estas inversiones durante el primer año”.

DISPAC en su solicitud de ingresos presento la cantidad de circuitos de nivel II de su sistema tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tipo Inventario	IUL	Código línea	IUS inicial	IUS final	Tensión de operación	Nivel	Operación
CRI	20007	SQ-201	10001		13,2	2	S
CRI	20008	SQ-202	10001		13,2	2	S
CRI	20009	SQ-203	10001		13,2	2	S
CRI	20010	SQ-204	10001		13,2	2	S
CRI	20011	SM-201	10001		13,2	2	S
CRI	20012	SM-202	10001		13,2	2	S
CRI	20013	SM-203	10001		13,2	2	S
CRI	20014	SC-201	10002		13,2	2	S
CRI	20015	SC-202	10002		13,2	2	S
CRI	20016	SI-201	10003		13,2	2	S
CRI	20017	SI-202	10003		13,2	2	S
CRI	20018	SI-203	10003		13,2	2	S
CRI	20019	SI-204	10003		13,2	2	S
CRINR	20006	SE-201	10005	10003	13,2	2	S
CRIN	20022	SH-201	10005	10005	13,2	2	S
CRIN	20023	SG-201	10006	10006	13,2	2	S

Tabla 13. Circuitos DISPAC.

Para esto DISPAC, seleccionó a la firma Or Better Auditores, con base en el acuerdo vigente CNO No 1328 de julio 2 de 2020, para adelantar la auditoria de Cumplimiento de Requisitos del Esquema de Incentivos y Compensaciones de manera virtual (contingencia por COVID 19), con base esencial en lo establecido en las resoluciones, CREG 015 de 2018, (por la cual se establece la metodología para la remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica en el Sistema Interconectado Nacional), 085 de 2018 y 036 de 2019.

g) Diagramas unifilares actualizados

El diagrama unifilar del sistema eléctrico de **DISPAC S.A E.S.P** y de cada una de las subestaciones que lo conforman con cierre a diciembre de 2020 se presenta a continuación:

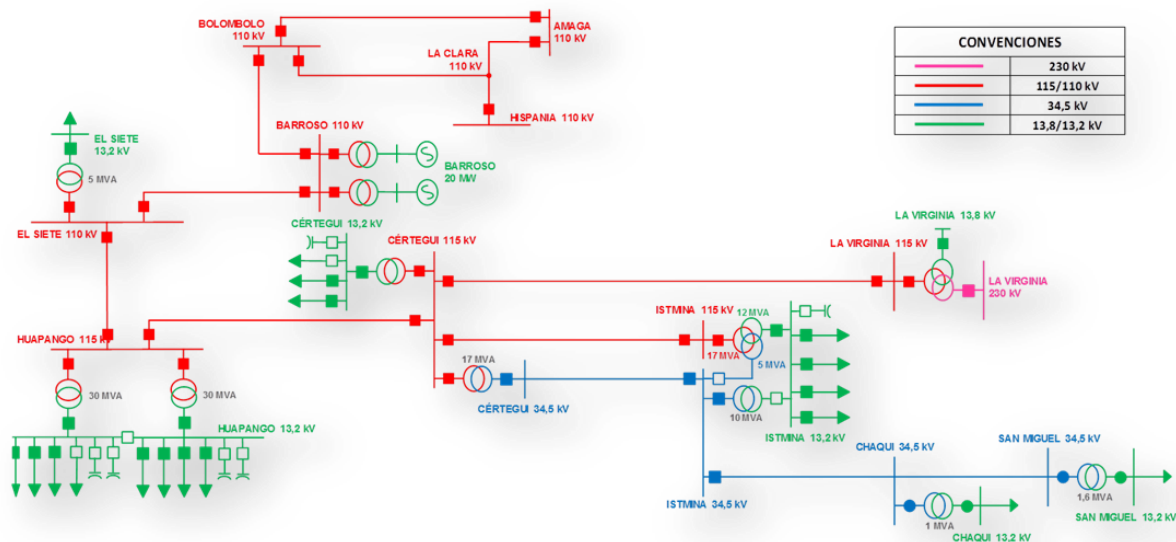


Ilustración 2. Diagrama unifilar del sistema 2020 [DISPAC, 2024]

Subestación Quibdó 115/13.2kV

En la ilustración 4 se muestra en detalle, los elementos eléctricos que hacen parte de la topología del sistema de la subestación Huapango.

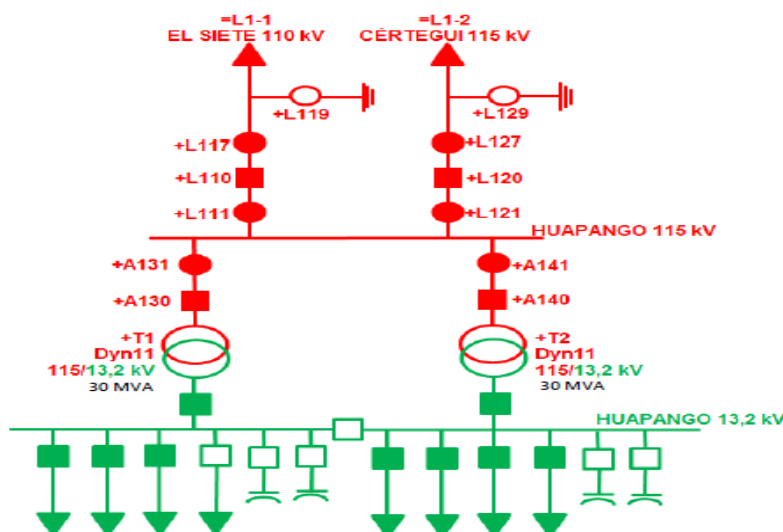


Ilustración 3. Diagrama unifilar subestación Huapango [DISPAC, 2024]

Composición

A continuación, se listan cada uno de los elementos que hacen parte del diagrama unifilar de la subestación.

- Dos (2) bahías de línea 115 kV (Línea Huapango – El Siete y Cértégui – Huapango)
- Dos (2) bahías de transformación
- Dos (2) transformadores de 30 MVA 115/13,2 kV
- Barra de 13,2 kV con seccionamiento longitudinal
- Siete (7) circuitos de salida a 13,2 kV
- Celda de reserva a 13,2 Kv
- Cuatro unidades compensaciones capacitiva x 1,8 MVAR

En la tabla siguiente se listan los códigos de los circuitos que pertenecen a la subestación además de las celdas o cabinas que los controlan.

Subestación	Código de circuito	Cabina	Nombre del circuito
Quibdó	SQ-201	K04	Centro
	SQ-202	K05	Norte
	SQ-203	K06	Margarita
	SQ-204	K11	Rural
	SM-201	K12	Medrano 1
	SM-202	K13	Medrano 2
	SM-203	K15	Medrano 3

Tabla 14. Circuitos 13.2 kV S/E Huapango [DISPAC, 2024]

Subestación Cértégui 115/13.2kV

En la ilustración 5 se muestra en detalle, los elementos eléctricos que hacen parte de la topología del sistema de la subestación Cértégui.

Quibdó-Chocó: Carrera 7° No. 24 – 76
Tel: (604) 6726172 – 01 8000 517777
Cel: 3223967477 – 3223967480

Bogotá: Av. Calle 26 No 69d 91, Centro Empresarial
Arrecife. Torre 1, Oficina 804
Tel: (601) 4672203 – (601) 4672204 – (601) 4672205
(601) 4672206
www.dispac.com.co



F40-45-02 (V19)



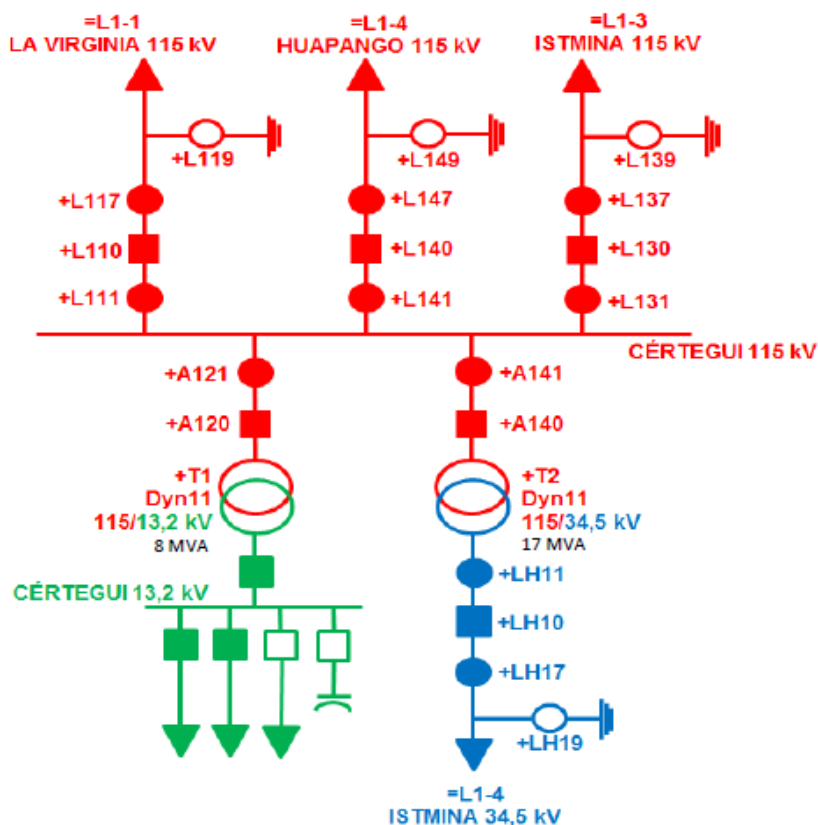


Ilustración 4. Diagrama unifilar subestación Cértegui [DISPAC, 2024]

Composición

A continuación, se listan cada uno de los elementos que hacen parte del diagrama unifilar de la subestación.

- Tres (3) bahías de línea a 115 kV (Virginia – Cértegui, Cértegui – Quibdó y Cértegui – Istmina)
- Una (1) bahía de transformación 115/13,2 kV
- Un (1) transformador de 17 MVA 115/34,5 kV
- Un (1) transformador de 8 MVA 115/13,2 kV
- Dos (2) circuitos de salida a 13,2 kV
- Una unidad de compensación capacitiva x 0,6 MVAR

En la tabla siguiente se listan los códigos de los circuitos que pertenecen a la subestación además de las celdas o cabinas que los controlan.

Subestación	Código de circuito	Cabina	Nombre del circuito
Cértegui	SC-201	K03	Cértegui 1
	SC-202	K04	Cértegui 2

Tabla 15. Circuitos 13.2kV S/E Cértegui [DISPAC, 2024]

Subestación Istmina 115/13.2kV

En la ilustración 6 se muestra en detalle, los elementos eléctricos que hacen parte de la topología del sistema de la subestación Istmina.

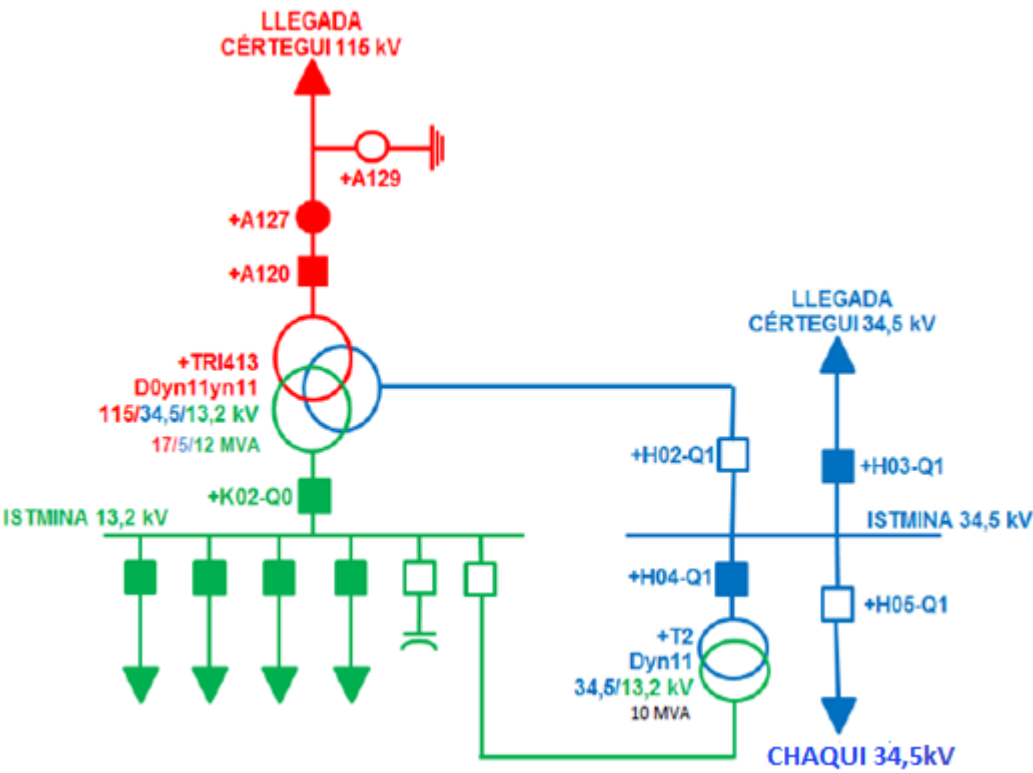


Ilustración 5. Diagrama unifilar subestación Istmina [DISPAC, 2024]

Composición

A continuación, se listan cada uno de los elementos que hacen parte del diagrama unifilar de la subestación.

- Una (1) bahía de línea a 115 kV
- Una (1) llegada de línea a 34,5 kV

- Un (1) transformador de 10/12.5 MVA 115/13,2 kV
- Un (1) transformador de 10 MVA 33/13,2 kV
- Cuatro (4) circuitos a 13,2 kV
- Un campo de compensación X 1,8 MVAR

En la tabla siguiente se listan los códigos de los circuitos que pertenecen a la subestación además de las celdas o cabinas que los controlan.

Subestación	Código de circuito	Cabina	Nombre del circuito
Istmina	SI-201	K03	Istmina 1
	SI-202	K04	Istmina 2
	SI-203	K05	Istmina 3
	SI-204	K06	Istmina 4

Tabla 16.Circuitos 13.2kV S/E Istmina [DISPAC, 2024]

Subestación El Siete 115/13.2 kV

En la ilustración 7 se muestra en detalle, los elementos eléctricos que hacen parte de la topología del sistema de la subestación El Siete.

Quibdó-Chocó: Carrera 7° No. 24 – 76
Tel: (604) 6726172 – 01 8000 517777
Cel: 3223967477 – 3223967480

Bogotá: Av. Calle 26 No 69d 91, Centro Empresarial
Arrecife. Torre 1, Oficina 804
Tel: (601) 4672203 – (601) 4672204 – (601) 4672205
(601) 4672206
www.dispac.com.co



F40-45-02 (V19)



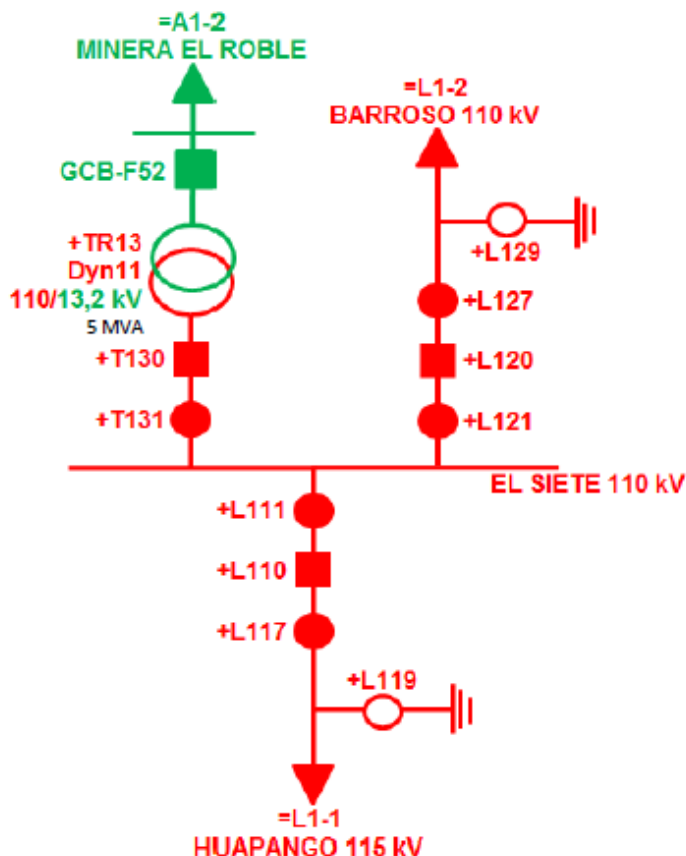


Ilustración 6. Diagrama unifilar subestación El Siete [DISPAC, 2024]

Composición

A continuación, se listan cada uno de los elementos que hacen parte del diagrama unifilar de la subestación.

- Dos (2) bahías de línea a 115 kV
- Una (1) bahía de transformación 115/13,2 kV
- Un (1) circuito a 13,2 kV dedicado únicamente al suministro de energía a la Minera El Roble, ubicada en El Carmen de Atrato. El suministro de energía a esta mina es proporcionado por ISAGEN mediante red de DISPAC S.A. E.S.P.

En la tabla siguiente se listan los códigos de los circuitos que pertenecen a la subestación además del interruptor asociado a ella.

Quibdó-Chocó: Carrera 7° No. 24 – 76
Tel: (604) 6726172 – 01 8000 517777
Cel: 3223967477 – 3223967480

Bogotá: Av. Calle 26 No 69d 91, Centro Empresarial
Arrecife. Torre 1, Oficina 804
Tel: (601) 4672203 – (601) 4672204 – (601) 4672205
(601) 4672206
www.dispac.com.co



F40-45-02 (V19)



Subestación	Código de circuito	Interruptor	Nombre del circuito
El Siete	SE-201	GCB-F52	El Siete

Tabla 17. Circuitos 13.2kV S/E El Siete [DISPAC, 2020]

Subestación Chaqui 34,5/13.2kV

En la ilustración 8 se muestra en detalle, los elementos eléctricos que hacen parte de la topología del sistema de la subestación Chaqui ajustado de acuerdo a lo expresado en el numeral g) inversiones asociadas al esquema de calidad del servicio de este documento.

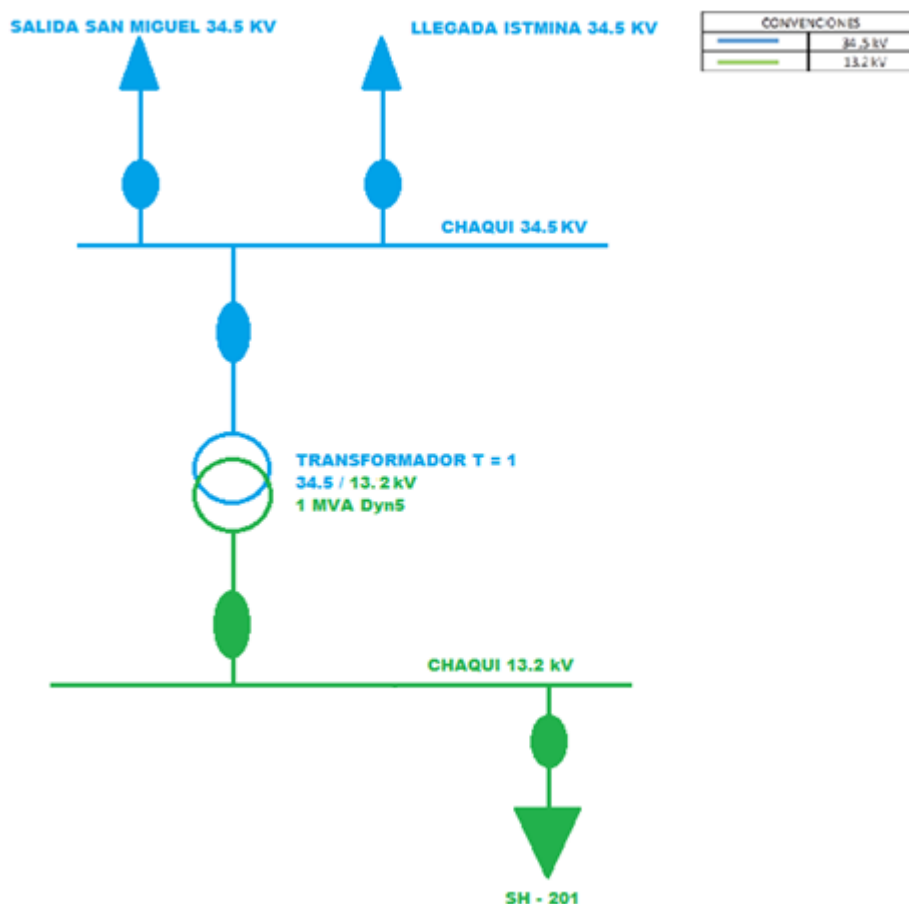


Ilustración 7. Diagrama unifilar subestación Chaqui [DISPAC, 2024]

Composición

A continuación, se listan cada uno de los elementos que hacen parte del diagrama unifilar de la subestación.

Quibdó-Chocó: Carrera 7° No. 24 – 76
Tel: (604) 6726172 – 01 8000 517777
Cel: 3223967477 – 3223967480

Bogotá: Av. Calle 26 No 69d 91, Centro Empresarial
Arrecife. Torre 1, Oficina 804
Tel: (601) 4672203 – (601) 4672204 – (601) 4672205
(601) 4672206
www.dispac.com.co



F40-45-02 (V19)



- Una (1) llegada de línea a 34,5 Kv
- Una (1) salida de línea a 34,5 kV
- Un (1) transformador de 1 MVA 34,5/13,2 kV
- Un (1) reconectador llegada Istmina
- Un (1) reconectador salida a San Miguel
- Un (1) reconectador lado de alta del transformador
- Un (1) reconectador lado de baja del transformador
- Un (1) reconectador para circuito SH- 201

En la tabla siguiente se listan los códigos de los circuitos que pertenecen a la subestación además de los nombres con los cuales se identifican.

Subestación	Código de circuito	Nombre del circuito
Chaqui	SH-201	Chaqui 1

Tabla 18. Circuitos 13.2kV S/E Chaqui [DISPAC, 2020]

Subestación San Miguel 34,5/13.2Kv

En la ilustración 8 se muestra en detalle, los elementos eléctricos que hacen parte de la topología del sistema de la subestación San Miguel ajustado de acuerdo a lo expresado en el numeral g) inversiones asociadas al esquema de calidad del servicio de este documento.

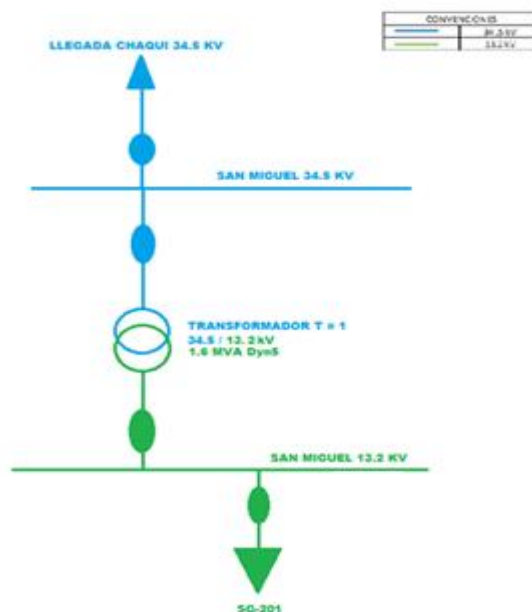


Ilustración 8. Diagrama unifilar subestación San Miguel [DISPAC, 2024]

Composición

A continuación, se listan cada uno de los elementos que hacen parte del diagrama unifilar de la subestación.

- Una (1) llegada de línea a 34,5 Kv
- Un (1) transformador de 1.6 MVA 34,5/13,2 kV
- Un (1) reconectador llegada a San Miguel
- Un (1) reconectador lado de alta del transformador
- Un (1) reconectador lado de baja del transformador
- Un (1) reconectador para circuito SG - 201

En la tabla siguiente se listan los códigos de los circuitos que pertenecen a la subestación, además de los nombres con los cuales se identifican.

Subestación	Código de circuito	Nombre del circuito
San Miguel	SG-201	San Miguel 1

Tabla 19. Circuitos 13.2kV S/E san Miguel [DISPAC, 2024]

El sistema eléctrico de la empresa se expresa según las cantidades que se detallan en la tabla siguiente, donde se desglosa por nivel de tensión los km de red.

Quibdó-Chocó: Carrera 7° No. 24 – 76
Tel: (604) 6726172 – 01 8000 517777
Cel: 3223967477 – 3223967480

Bogotá: Av. Calle 26 No 69d 91, Centro Empresarial
Arrecife. Torre 1, Oficina 804
Tel: (601) 4672203 – (601) 4672204 – (601) 4672205
(601) 4672206
www.dispac.com.co



F40-45-02 (V19)



Infraestructura eléctrica SECH				
Nivel de tensión	Cantidad (DISPAC) [km]	Cantidad (Privado) [km]	Cantidad (FAER) [km]	Total [km]
I (< 1kV)	1463	92,5	192	1747
II (13.2kV)	2261	65	315	2641
III (34.5kV)	26,5104	0	54,134	80,645
IV (57.5kV-115kV)	386	0	0	386

Tabla 20. Infraestructura eléctrica SECH [DISPAC, 2024]

Quibdó-Chocó: Carrera 7° No. 24 – 76
Tel: (604) 6726172 – 01 8000 517777
Cel: 3223967477 – 3223967480

Bogotá: Av. Calle 26 No 69d 91, Centro Empresarial
Arrecife. Torre 1, Oficina 804
Tel: (601) 4672203 – (601) 4672204 – (601) 4672205
(601) 4672206
www.dispac.com.co



F40-45-02 (V19)

