

Ejecución del Plan de inversiones 2021

CONTENIDO

01 INTRODUCCIÓN	3
02 RESUMEN EJECUTIVO	4
03 ACCIONES ENCAMINADAS AL BENEFICIO DE LOS USUARIOS	5
04 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA OPERADO.....	6
05 RESUMEN DEL PLAN DE INVERSIÓN APROBADO.....	9
06 AVANCE EN EL CUMPLIMIENTO DE METAS	10
07 DESVIACIONES DEL PLAN DE INVERSIÓN	10
08 GESTIÓN DE ACTIVOS	11
09 UC ESPECIALES.....	11
10 MAPA	12

REVISIÓN GENERAL DEL DOCUMENTO DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE INVERSIONES ELECTROCAQUETÁ

01 INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene como objetivo la mostrar la ejecución del Plan de inversiones Regulatorio para el año 2021, los cuales agregan valor económico a la empresa **Electrificadora de Caquetá S.A E.S.P.** Teniendo en cuenta el plan de inversiones regulatorio aprobado en la Resolución **CREG 027 del 9 de abril de 2021.**

En este documento se presentara valores que van acorde al plan de inversiones aprobado vs ejecutado, metas de calidad del servicio propuesta y las reales entre otra información, se presenta acorde a lo establecido en la Resolución CREG 015 del 2018 en su capítulo 6.5. Seguimiento del plan de inversiones.

En cumplimiento a lo establecido en la Resolución CREG 015 de 2018, referente a la publicación y divulgación de la ejecución y proyección de los planes de inversiones, presentamos la ejecución del plan de inversiones regulatorio 2021 ejecutado por Electrocaquetá:

02 RESUMEN EJECUTIVO

La Electrificadora del Caquetá S.A. ESP es una sociedad anónima; organizada como empresa de servicios públicos mixta, con autonomía administrativa, presupuestal y patrimonial; y está vinculada al Ministerio de Minas y Energía.

Nuestro nicho de negocio está basado en la Metodología de remuneración para distribución, enfocado en renovación de infraestructura eléctrica con el fin eficiente de mejorar la calidad del servicio y a su vez poder realizar otros cumplimientos regulatorios que se encuentren vigentes.

Esta implementación se encuentra a cargo de la Gerencia de distribución, encargado del planeamiento operativo y de la implementación regulatoria dentro de la compañía.

Actualmente operamos el sistema eléctrico en los 16 municipios del departamento del Caquetá, en 1 municipio del departamento del Meta y zonas rurales de 2 municipios del departamento del Putumayo, que se atienden con 21 subestaciones eléctricas.

Nuestra esencia es prestar el servicio de energía eléctrica con calidad, para poder cumplir esto nuestras inversiones se deben realizar en redes eléctricas y subestaciones eléctricas, que se enfoquen en la modernización de los equipos, elementos y software que garanticen nuestra evolución en sistemas más inteligentes con el fin de monitorear nuestro sistemas 24 horas los 7 días de la semana y de esta forma atender las novedades y reducir la tasa de fallos. Estas inversiones se recuperan a través de una vida útil regulatoria establecida y a unos valores preestablecidos con base a una tasa de retorno de inversiones también regulada.

La Electrificadora del Caquetá S.A. ESP se consagra como la empresa más grande del departamento del Caquetá, debido a que tiene dentro de sus instalaciones la planta de personal directo y contratista más grande, llegando a superar los 1000 empleados.

Nuestra misión actual es gestionar y suministrar energía eléctrica de calidad, así como otras soluciones que generan valor, para mejorar la calidad de vida de nuestros usuarios en el departamento del Caquetá y otras regiones, contribuyendo al desarrollo equitativo y sostenible, la cual se está cumpliendo a cabalidad con la reducción de nuestros indicadores de calidad del servicio.

Nuestro objetivo es seguir siendo la principal y más importante empresa del Departamento del Caquetá y el prestador incumbente del servicio de energía, siendo reconocidos como una organización innovadora y competitiva que habrá

liderado la transformación energética en la región, enfocados en el desarrollo y apertura de nuevos negocios y en el aprovechamiento de la tecnología, pero para poder cumplir nuestro objetivo principal es necesario afrontar retos que son el medio ambiente debido a que nos encontramos en la amazonia colombiana, una zona de difícil gestión y preservada por ser el pulmón del mundo, dificulta también nuestras labores de mantenimiento para la prestación del servicio, la otra dificultad es la sostenibilidad social, debido a los inconvenientes de orden público que se presentan en nuestra área de influencia, son retos que podemos afrontar con inversión y planeamiento estratégico enfocada en mejorar la operación y con esto empezaremos a mejorar nuestra calidad del servicio progresivamente.

03 ACCIONES ENCAMINADAS AL BENEFICIO DE LOS USUARIOS

Para la correcta planeación de las inversiones en el sistema eléctrico de distribución enfocadas a la atención de la demanda, se analizan las soluciones que puedan atender las restricciones técnicas y operativas del sistema, tales como:

- Proyecciones de demanda.
- Expansión vegetativa de la infraestructura.
- Solicitudes de conexión de nuevos clientes.
- Cargabilidad de los activos, entre otras.

Como punto de partida se realiza un diagnóstico del sistema de distribución, en operación normal y en contingencia N-1, por medio del cual se identifica las posibles dificultades que se pueden presentar en el periodo de planeación, como lo son:

- Sobrecargas de la capacidad nominal de los activos.
- Perfiles de tensión por fuera de los límites permitidos.
- Altas pérdidas técnicas, ante los incrementos de demanda o por reconfiguración de circuitos.

En el diagnóstico, también se tienen en cuenta las señales y recomendaciones que publica la UPME, como encargado de la Planeación nacional y XM, como el encargado de la operación del sistema.

Todas las inversiones identificadas se enmarcan en cumplimiento de los criterios de calidad, confiabilidad, operatividad y seguridad, bajo el principio de eficiencia económica y en consideración de los aspectos ambientales y sociales, que se enmarquen dentro la normatividad, regulación y legislación vigente.

04 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA OPERADO

El sistema eléctrico de Electrocaquetá, se alimenta desde el Sistema de Transmisión Nacional – STN, conectado en las subestaciones Centro y Doncello, por medio de las cuales se inyecta un alto componente de potencia para la atención de la demanda de los 16 municipios que se atiende.

Operativamente está dividido en cuatro (4) zonas que son:

- Zona Centro
- Zona Sur
- Zona Norte I
- Zona Norte II

También es de resaltar que Electrocaquetá posee intercambio de potencia a través de la frontera comercial en Altamira con Electrificadora del Huila S.A. ESP por 115 kV nivel de tensión 4.

En las siguientes tablas se muestra la información general de Electrocaquetá:

CLASIFICACIÓN DE USUARIOS		
RESIDENCIAL		
ESTRATO 1		75755
ESTRATO 2		22885
ESTRATO 3		6344
ESTRATO 4		1045
ESTRATO 5		0
ESTRATO 6		0
COMERCIAL		7997
INDUSTRIAL		141
OFICIAL		1107
ALUMBRADO		16
Cartagena		0
TOTAL		115290

Tabla 1. Caracterización de usuarios de ECAQ 2021.

LONGITUD DE CIRCUITOS		
Nivel de Tensión	No. Circuitos	Longitud Km
115 kV	2	108.6
34.5	22	616.6
13.8	58	7137

Tabla 2. Caracterización de Circuitos de ECAQ 2021.

CAPACIDAD INSTALADA SUBESTACIONES				
Nivel de Tensión subestación kV	No. Subestaciones	No. Transformadores		MVA instalados
115/34.5/13.8	2	115/34.5	3	97
		34.5/13.8	3	35.5
34.5/13.8	19		19	52.1
13.8/(208-120)(240-120)			7638	87.63

Tabla 3. Caracterización de Subestaciones de ECAQ 2021.

El crecimiento de la demanda de energía eléctrica en Colombia en el año 2021 presentó un aumento del 5,51% con respecto al año anterior, de acuerdo con lo informado por los Expertos en Mercados (XM), operador del Sistema Interconectado Nacional (SIN) y administrador del Mercado de Energía Mayorista (MEM), pasando de 70.246 Gigavatio-hora [GWh] a 74.117 [GWh].

En cuanto a la Electrificadora del Caquetá S.A. ESP, presentó un aumento en las ventas de la energía eléctrica a los usuarios del 3,69%; pasando de 192,81 Gigavatios-hora [GWh] a 199,92 [GWh], lo anterior por la reactivación económica generada después de la emergencia económica, social y ecológica generada por el COVID-19.

El indicador de pérdidas de energía eléctrica a diciembre de 2021 se situó en 22,20%, aumentando en 2,43 puntos porcentuales frente al 2020. Dicho incremento se debe a la situación económica de la población por la emergencia sanitaria, que propició el aumento de las conexiones ilegales y los fraudes al servicio de energía eléctrica.

Así mismo, por limitaciones que se presentaron para la realización de las acciones de control, como los cortes del servicio a usuarios ilegales y fraudulentos. Durante el año 2021 se realizaron 949 actividades para el control de las pérdidas de energía eléctrica, destacándose dentro de ellas la normalización de usuarios; estos trabajos permitieron una recuperación de 639 MWh y facturar a través de procesos administrativos la suma de \$119,8 millones.

05 RESUMEN DEL PLAN DE INVERSIÓN APROBADO

En cumplimiento a lo establecido en la Resolución CREG 015 de 2018, referente a la publicación y divulgación de la ejecución y proyección de los planes de inversiones, presentamos el plan de inversiones aprobado mediante resolución CREG 027 de 2021 para las vigencias 2019-2023, por valor de \$ 49 756 598 019 millones en unidades constructivas.

Con la ejecución del plan de Inversiones, Electrocaquetá buscar garantizar la atención de la demanda y asegurar la prestación del servicio, a través de la reposición de activos por su antigüedad y obsolescencia, la mejora de la gestión de pérdidas de energía, la mejora en la calidad y confiabilidad del servicio y el cumplimiento de indicadores, para asegurar los ingresos del negocio de distribución.

A continuación, se detalla el plan de inversiones aprobado por nivel de tensión:

NT	2019	2020	2021	2022	2023	Total
NT1	\$ -	\$ 792 210 513	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 792 210 513
NT2	\$ -	\$ 6 184 620 856	\$ 4 900 611 500	\$ 1 809 187 333	\$ 3 744 810 000	\$ 16 639 229 689
NT3	\$ -	\$ 5 105 812 000	\$ 3 766 894 800	\$ 9 340 011 183	\$ 7 263 788 500	\$ 25 476 506 483
NT4	\$ -	\$ 558 336 000	\$ 2 533 195 000	\$ 1 462 943 333	\$ 2 294 177 000	\$ 6 848 651 333
Total	\$ -	\$ 12 640 979 369	\$ 11 200 701 300	\$ 12 612 141 850	\$ 13 302 775 500	\$ 49 756 598 019

Tabla 4. Plan de Inversiones 2019-2023. (Valores en millones de pesos de diciembre de 2017).



Ilustración 1. Meta de calidad Propuestas

06 AVANCE EN EL CUMPLIMIENTO DE METAS

Indicador	2021
SAIDI	107.59
SAIFI	52.63
SAIDI_M	43.27
SAIFI_M	30.81

Tabla 5. Indicadores de calidad del servicio.

El resultado de los indicadores de calidad del servicio SAIDI y SAIFI para el 2021 tuvieron un impacto negativo comparado con los resultados del año 2020 presentándose un aumento del 17% para SAIDI y 4% para SAIFI, esto se referencia a los cambios climáticos que se reflejan en descargas atmosféricas en el Pie de Monte Amazónico afectando directamente el sistema eléctrico radial.

El indicador SAIDI estuvo por encima en 23,31 horas menos de tiempo promedio por usuario en el que no contaron con el servicio disponible, con respecto al año 2020.

El indicador SAIFI estuvo por encima de la frecuencia de fallas con respecto del año 2020 en un valor de 1,99 veces en la que la disponibilidad del servicio fue interrumpida en promedio para cada usuario.

07 DESVIACIONES DEL PLAN DE INVERSIÓN

Para el año 2020, las inversiones de Electrocaquetá realizaron en reposiciones de activos no programadas, mediante los contratos de AOM que se llevan, de la

siguiente manera, estas reposiciones ni se encuentran dentro del plan de inversiones aprobado, por ende se entienden como desviación

del mismo:

Id plan	Id Proyecto	Valor \$2017
9999	RNP2020-20	\$ 9 416 969 297.00

08 GESTIÓN DE ACTIVOS

La Electrificadora del Caquetá S.A. ESP como empresa prestadora del servicio de energía eléctrica, la cual, para llevar a cabo su alcance de negocio, cuenta con una masa de activos físicos productivos de uso para la distribución y comercialización de energía eléctrica, los cuales son objeto de acciones de operación, mantenimiento, desincorporación y disposición final.

Actualmente nos encontramos en proceso de implementación del SGA, con el fin de dar cumplimiento regulatorio, mejorando el ciclo de vida del activo, facilitando prácticas que permitan desarrollar las estrategias para toma de decisiones. También definiendo criterios de costo, riesgo y desempeño - CRD como pilares para la aplicación de una adecuada gestión de activos.

Se contrata el software de gestión de activos con el fin de alivianar la carga del proceso de estructuración manual e incluirlo dentro de nuestras bases de datos para que el procesamiento de la misma sea el más adecuado y reducir los errores en el proceso.

09 UC ESPECIALES

Con base a lo que se establece en el capítulo 6.3.3.4, sobre la implementación de un Sistema de Gestión de activos de la resolución CREG 015/2018 y teniendo en cuenta que es una inversión la cual es regulatoria, procedemos a citar el párrafo 3 del capítulo 14 “Cuando existan activos con características técnicas distintas a las de las UC establecidas, los OR podrán solicitar a la Comisión la creación de UC especiales. La solicitud debe estar acompañada de las consideraciones técnicas que justifican la creación de la UC especial, el costo detallado de cada equipo que la compone y los costos de instalación asociados”

10 MAPA



Distribución de energía

Número de subestaciones: 21

Subestaciones nivel de tensión 115 kV/34.5 kV/13.8 kV: 2

Subestaciones nivel de tensión 34.5 kV/14,4 kV: 3

Subestaciones nivel de tensión 34.5 kV/13.8 kV: 16

Transformadores de distribución: 7.638

Capacidad total de transformación: 87.63 MVA

Kilómetros de red: 11.869,36

Km de redes nivel de tensión 1 [líneas menores a 1 kV]: 4.007,42

Km de redes nivel de tensión 2 [líneas que se encuentran entre 1 kV y 30 kV]: 7.137

Km de redes nivel de tensión 3 [líneas que se encuentran entre 30,1 kV y 57,5 kV]: 616,58

Km de redes nivel de tensión 4 [líneas que se encuentran entre 57,6 kV y 220 kV]: 108,58