

Plan de Inversiones Actividad de Distribución de Energía Eléctrica Enel Colombia

Plan de inversiones Operador de Red de Enel Colombia - 2023

Resumen ejecutivo

En cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 6.7 de la Resolución 015 de 2018 expedida por la Comisión Reguladora de Energía Eléctrica y Gas – CREG, Enel Colombia se permite informar:

Que la Resolución CREG 015 de 2018 dentro de sus articulados establece a los prestadores del servicio de energía eléctrica, presentar al regulador el plan de inversiones de acuerdo con los criterios y lineamientos allí establecidos.

En atención al requerimiento regulatorio mencionado, Enel Colombia sometió a consideración de la CREG, un Plan de Inversiones a realizar durante el periodo tarifario, el cual fue aprobado en la Resolución CREG 068 de 2021 “Por la cual modifica el Plan de Inversiones del mercado de comercialización atendido por Enel Colombia”, vigente desde el 4 de junio de 2021 y publicada en la página de la Comisión y en el Diario oficial No. 51.361 el 21 de julio de 2021.

Los proyectos presentados se enfocan en:

- **Calidad de servicio:** Las inversiones ejecutadas durante el año 2023 aseguraron el cumplimiento de las sendas de calidad de servicio y de los compromisos adquiridos con la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) en términos de duración de las interrupciones (SAIDI) y frecuencia de las interrupciones (SAIFI).
- **Expansión:** Enel Colombia ha cumplido con los requerimientos de conexión de nuevos clientes recibidos durante 2023 y adicionalmente ha ejecutado las inversiones necesarias en la ampliación de redes e infraestructura para atender la demanda del área de influencia.
- **Proyectos Plan de Ordenamiento Territorial (POT):** Se ejecutaron inversiones en canalizaciones y subterranización de redes tanto en el Distrito Capital como en los municipios del área de influencia atendida por Enel Colombia en concordancia con las necesidades de las entidades gubernamentales.
- **Reposición de activos:** Las inversiones en reposición del año 2023 están asociadas a la normalización, modernización y reposición de equipos e infraestructura eléctrica en Alta, Media y Baja Tensión.
- **PIEC:** Durante el año 2023 Enel Colombia realizó inversiones asociadas con la expansión de cobertura de energía eléctrica en su zona de influencia, lo cual permitió energizar a 1.029 viviendas sin servicio en 59 municipios.

El Plan de Inversiones 2023 con valores monetarios referidos a precios constantes de diciembre de 2017 es:

Tabla 1 Inversiones Aprobadas y ejecutadas por foco de inversión

Foco de Inversión	INVA ¹	INVR ²
Calidad del servicio	51.451	77.976
Expansión	107.370	207.620
PIEC	0	10.484
Planes Ordenamiento Territorial	21.693	49.782
Reposición	91.763	154.792
Total	272.276	500.654

Valores en Millones de pesos de diciembre de 2017

¹ INVA: Inversión aprobada en el plan de inversiones del operador de red.

² INVR: Inversión en activos puestos en operación por parte del operador de red.

A continuación, se presenta un resumen de los indicadores SAIDI (duración de las interrupciones del servicio en horas) y SAIFI (frecuencia de las interrupciones del servicio) de referencia del año 2016 y el resultado del año 2023 cumpliendo con la meta propuesta en la Resolución CREG 122 de 2020.

Tabla 2 Indicadores de calidad

INDICADOR	2016 (Referencia)	2023	2023
		(Meta)	(Cierre)
SAIDI (Horas)	16,5	10,9	8,57
SAIFI (Veces)	14,5	9,5	9,2

En el mediano plazo, la empresa continuará con las inversiones para fortalecer y expandir la infraestructura eléctrica con los proyectos relevantes que se vienen desarrollando en el Distrito Capital y en el Departamento de Cundinamarca para atender el crecimiento de la demanda, los requerimientos de calidad del servicio con eficiencia técnica y económica, entre los que se encuentran:

Bogotá

- **Movilidad Eléctrica:** Para conexión de la PLMB continuar con la nueva subestación Porvenir en la localidad de Bosa y redes asociadas (SER1) y ampliación de la subestación Calle 67 (SER3). Así mismo, con la planeación de la infraestructura para las siguientes Líneas del Metro (L2MB, L3MB, L4MB). Dar continuidad a las conexiones para la alimentación de los patios de recarga de buses eléctricos, el próximo proyecto es la ampliación de la subestación Florida en el Occidente de la ciudad.
- **Continuar con el desarrollo eficiente y oportuno de nuevos proyectos,** con la repotenciación y rediseño de la red existente, la disminución del número de usuarios por subestación y por circuito con el fin de incrementar la calidad y confiabilidad del servicio, habilitar la conexión de los recursos de generación distribuida, la conexión de nuevos servicios por el desarrollo urbano y su renovación, el crecimiento industrial, comercial y de servicios, entre otros. En los grandes proyectos están las subestaciones AT-MT y sus redes asociadas, como Guaymaral localidad de Suba en el norte de la ciudad y en el municipio de Gachancipá la nueva subestación Bochica.
- **Revitalización del Centro de la Ciudad** (renovación y desarrollo urbano) continuar con la conversión del sistema de 57,5 kV a 115 KV de las subestaciones San Façon y Gorgonzola.
- **Continuar con los convenios del distrito,** en el 2024 la ejecución proyectos viales Av. Novena (calle 170 a 193), continuación de la Av. Guayacanes, Av. Rincón, Transmilenio en Av. 68, Av. Ciudad de Cali, y su extensión en Av. Caracas, zonas industriales Montevideo, proyectos de espacio público como Centro Fundacional Usaquén, aceras y ciclorrutas, entre otros proyectos. En Ciudad Lagos de Torca, Avenidas Polo oriental, Polo occidental y Guaymaral. Gestión y articulación para el desarrollo del Corredor Verde Cra. 7ª y la Av. Centenario (nueva calle 13).
- **En proceso los convenios por suscribir con el Concesionario Ruta Bogotá Norte y el Concesionario ALO SUR SAS** para el traslado de redes y la construcción de obras civiles nuevas para ampliaciones y expansiones entre ellas las asociadas a las futuras subestaciones Guaymaral y Porvenir respectivamente.

Cundinamarca y Región

- **REGIOTRAM Occidente:** Habilitar lo puntos para su conexión con la construcción de las nuevas subestaciones AT-MT Tren Occidente en Facatativá y Montevideo en la localidad de Puente Aranda en Bogotá, y sus redes asociadas. Gestionar mediante el convenio CFRO, los traslados, retiros y reubicación de redes, ampliaciones y expansiones, entre otros. A futuro la infraestructura para Regiotram Norte.

- **Interconexiones viales:** Con proyectos de escala regional como ACCENORTE, concesión desde la Calle 245 en Bogotá hasta el municipio de Chía; y la Vía 40, concesión encargada para la vía Bogotá – Girardot, impactando el soterramiento y traslado de redes, así como el paisajismo y la urbanización de las vías.
- **Desarrollo urbanístico:** En los diferentes municipios de Cundinamarca a través de recomendaciones a las Administraciones Municipales, de la necesidad de incorporar en los instrumentos de planeación, la infraestructura y las redes necesarias que puedan atender la constante demanda de crecimiento urbano de los territorios, evidenciado tanto en planes parciales en suelos de expansión, como en suelo urbano; así como las acciones requeridas para dar respuesta a las políticas de descarbonización y movilidad sostenible impulsada en parte de estos territorios.
- **Atención del servicio a los Data Centers** de las zonas francas ubicadas en: Bogotá, Gachancipá, Tocancipá, Cota, Tenjo, Mosquera y Funza.

Acciones encaminadas al beneficio de los usuarios

Enel Colombia durante el año 2023 implementó un plan de inversiones robusteciendo y flexibilizando la infraestructura eléctrica, es así como los resultados de las inversiones realizadas se ven reflejados en la continuidad de la prestación del servicio con calidad, confiabilidad y seguridad, la atención de la nueva demanda y destacando la continuidad en la mejora en los indicadores de calidad del servicio. A continuación, se resumen los beneficios que reciben los usuarios en el corto y mediano plazo por las inversiones realizadas:

- Impulsar y contribuir los requerimientos energéticos de 3.795.583 usuarios con un crecimiento del 1,8% respecto al 2022, es decir, la incorporación de 67.683 nuevos usuarios en los 2023, para un total de 3.863.266.
- El abastecimiento confiable de 15.225.904 MWh en demanda de energía (OR), con una leve reducción de 670.949 MWh, respecto al año 2022. De esta demanda 9.856.772 MWh fueron consumo no residencial (industrial, comercial, oficial) y 5.369.132 MWh consumo residencial.
- Atención de demanda máxima de potencia que en el 2023 fue de 2.377 MW, se mantuvo con respecto al año 2022, mostrando estabilidad en su comportamiento, con señales positivas en la economía considerando que la energía eléctrica es un insumo clave para el funcionamiento y desarrollo productivo de sectores como la industria, el comercio, los servicios (el transporte, la salud, la educación), entre otros.
- La atención del servicio y conexión de 67.683 nuevos usuarios, para la conexión de 48.079 se implementaron expansiones y reconfiguraciones en la red aérea y subterránea de media y baja tensión, así como la instalación y reemplazo de transformadores de distribución.
- En calidad del servicio (calidad media del sistema) entendida esta como la cantidad y duración de los eventos que en promedio afectan a todos los usuarios anualmente, se tuvieron los siguientes indicadores: el tiempo de interrupción de servicio (SAIDI) fue de 8,57 horas, es decir, 2,33 horas por debajo del límite (10,9) regulatorio, y en frecuencia (SAIFI) el valor fue de 9,19 veces, es decir, disminuyó en 0,34 veces respecto al límite regulatorio (9,53 veces).

Resumen del plan de inversión aprobado

Resumen de inversiones aprobadas por foco de inversión y nivel de tensión

De acuerdo con el foco de inversión y el nivel de tensión, el plan de Inversiones aprobado para el año 2023 es:

Tabla 3 Inversiones Aprobadas por foco de inversión y nivel de tensión

INVA					
Foco de inversión	NT 1	NT 2	NT 3	NT 4	Total
Calidad del servicio	55	37.464	6.457	7.475	51.451
Expansión	9.198	72.503	25.670	0	107.370
PIEC	0	0	0	0	0
Planes Ordenamiento Territorial	15	17.869	28	3.780	21.693
Reposición	20.381	47.385	9.486	14.510	91.763
Total	29.649	175.221	41.641	25.764	272.276

Valores en Millones de pesos de diciembre de 2017

Avance del plan de inversiones

Resumen de inversiones ejecutadas por foco de inversión y Nivel de Tensión

Considerando el foco de inversión y el nivel de tensión, el plan de Inversiones ejecutado durante el año 2023 es:

Tabla 4 Inversiones Ejecutadas por foco de inversión y nivel de tensión

INVR					
Foco de inversión	NT 1	NT 2	NT 3	NT 4	Total
Calidad del servicio	3.625	57.554	6.994	9.802	77.976
Expansión	30.831	133.250	29.062	14.477	207.620
PIEC	6.042	4.442	0	0	10.484
Planes Ordenamiento Territorial	1.616	44.135	3.188	843	49.782
Reposición	44.683	68.538	25.364	16.206	154.792
Total	86.797	307.919	64.609	41.329	500.654

Valores en Millones de pesos de diciembre de 2017

A continuación, se presenta un análisis general de los proyectos más relevantes ejecutados durante el 2023 en todos los focos de inversión:

- **Reposiciones Infraestructura:** Se realizó la reposición y modernización de la infraestructura para mitigar posibles riesgos en la operación.
- **Conexiones Masivas y Grandes Clientes:** Se realizó la conexión de los clientes que solicitaron factibilidades para conexión en MT y BT.
Conexión Fibra Óptica SSEE y TLC: Implementación de fibra óptica en S/E y equipos TLC con el fin de mejorar la disponibilidad del canal de comunicaciones.

Gestión de activos

Para el año 2023, y dando cumplimiento a la estrategia de implementación definida, en el mes de septiembre la firma TÜV Rheinland realizó la segunda auditoría de seguimiento al Sistema de Gestión de Activos de Enel Colombia bajo el estándar internacional ISO 55001:2014, dando cumplimiento al numeral 6.3.3.4 de la Resolución CREG 015 de 2018.

Una vez obtenido el certificado del Sistema de Gestión de Activos y bajo la filosofía de mejora continua del estándar ISO 55001:2014, la compañía continúa implementando proyectos de mejora tales como la remediación de los datos de los activos, con el fin de apalancar un mejor esquema de toma de decisiones y coherencia al 100% entre lo técnico en campo y lo regulatorio reportado.

A los sistemas de información para gestión de activos se les ha incorporado mejoras para un adecuado funcionamiento de acuerdo con lo solicitado por los usuarios internos de la compañía. Su arquitectura se mantiene para la gestión de los activos de distribución de la empresa, centralizando la información que es la base de datos general y global que permite realizar consultas a través de diferentes aplicativos.