



**INFORME EJECUCIÓN DE PLANES DE INVERSIÓN
2020 – UNIDAD ESTRATEGIA DEL NEGOCIO DE
ENERGÍA**

Marzo de 2021

Tabla de contenido

| | |
|---|----|
| 1. OBJETO | 4 |
| 2. ALCANCE | 4 |
| 3. PLAN DE INVERSIONES 2021 – 2024 | 4 |
| 3.1 Acciones encaminadas al beneficio de los usuarios..... | 4 |
| 3.2 Descripción del sistema operado por EMCALI | 5 |
| 3.3 Resumen del plan de inversión aprobado | 7 |
| 3.4 Inversiones aprobadas..... | 9 |
| 3.5 Proyectos Representativos | 11 |
| 3.5.1 Proyecto Tipo II:..... | 11 |
| 3.5.2 Tipo III:..... | 11 |
| 3.5.3 Tipo IV: | 12 |
| 3.5.4 Metas de calidad del servicio | 12 |
| 3.5.5 Plan de Reducción de Pérdidas de Energía..... | 13 |
| 3.5.6 Actividades para ejecutar con recursos CPROG | 14 |
| 4. PLAN DE INVERSIONES 2019 | 16 |
| 5. AVANCE EN LA EJECUCIÓN DE LAS INVERSIONES DEL AÑO 2019 | 17 |
| 6. CUMPLIMIENTO DE METAS | 18 |
| 6.1 Cumplimiento de la meta de calidad del servicio..... | 18 |
| 6.2 Cumplimiento de la meta de reducción de pérdidas de energía | 19 |
| 7. 7. Conclusiones y recomendaciones | 19 |

Indice de tablas

| | | |
|------------------|---|----|
| Tabla 1. | Inversiones por Tipo (Cifras en millones de pesos diciembre 2017)..... | 9 |
| Tabla 2. | Inversiones por categoría (Cifras en millones de pesos diciembre 2017)..... | 10 |
| Tabla 3. | Inversiones en expansión, reposición, calidad del servicio (Cifras en millones de pesos diciembre 2017) | 10 |
| Tabla 4. | Inversiones por nivel de tensión (Cifras en millones de pesos diciembre 2017) | 11 |
| Tabla 5. | Resumen Inversiones por Tipo (Cifras en millones de pesos diciembre 2017).. | 11 |
| Tabla 6. | Actividades para desarrollar en el plan de reducción de pérdidas..... | 14 |
| Tabla 7. | Actividades para desarrollar con recursos CPROG..... | 15 |
| Tabla 8. | Actividades para desarrollar con recursos CPROG..... | 15 |
| Tabla 9. | Plan de inversiones 2020 aprobado a EMCALI, cifras en pesos de diciembre de 2017 17 | |
| Tabla 10. | Avance en la ejecución del plan de inversiones, cifras en pesos de diciembre de 2017 17 | |
| Tabla 11. | Cumplimiento del plan de inversiones 2020. | 18 |
| Tabla 12. | Indicadores de calidad de energía establecidos para EMCALI..... | 18 |
| Tabla 13. | Senda de pérdidas y valores del indicador a diciembre de 2019..... | 19 |

Indice de figuras

| | | |
|------------------|--|----|
| Figura 1. | Diagrama unifilar del SDL de EMCALI | 6 |
| Figura 2. | Ubicación subestaciones EMCALI | 8 |
| Figura 3. | Metas de calidad del servicio SAIDI | 12 |
| Figura 4. | Metas de calidad del servicio SAIFI | 12 |
| Figura 5. | Senda de Reducción de Pérdidas Energía..... | 14 |

1. OBJETO

El objetivo de este informe es presentar el seguimiento a la ejecución del plan de inversiones presentado a la CREG para el año 2020 y con esto dar cumplimiento a lo indicado en el numeral 6.5 de la Resolución CREG 015 donde se establece que “los OR deben presentar un informe de la ejecución del plan de inversiones”.

2. ALCANCE

El documento incluye una descripción del sistema de distribución a cargo de EMCALI donde se identifica para el año 2020 la principal infraestructura con la cual se presta el servicio de distribución de energía en los municipios de Santiago de Cali, Yumbo y Puerto Tejada, número de usuarios, indicadores de calidad del servicio y su desempeño, demanda de energía y potencia, y el estado del nivel de pérdidas de energía. De igual forma se presenta el avance en la ejecución de los proyectos presentados para el año 2020 y la justificación para las desviaciones que se presentan.

3. PLAN DE INVERSIONES 2021 – 2024

El Plan de Inversión de los Operadores de Red es de gran importancia dentro de la metodología de remuneración de la actividad de distribución eléctrica en el Sistema Interconectado Nacional, establecida mediante la Resolución CREG 015 de 2018 y sus modificaciones. En el “*Plan de Inversión 2021-2024*”, como su nombre lo indica, se presentan los proyectos planteados con entrada en operación en este periodo de tiempo, producto del análisis realizado por EMCALI para lograr la prestación del servicio de energía eléctrica a todos los usuarios proyectados, el mejoramiento de la calidad y confiabilidad del sistema y con ello, el cumplimiento de sus metas de los indicadores.

3.1 Acciones encaminadas al beneficio de los usuarios

Las acciones contempladas por EMCALI dentro del marco del desarrollo de los planes de inversión están enfocadas al mejoramiento de la calidad del servicio del servicio de energía

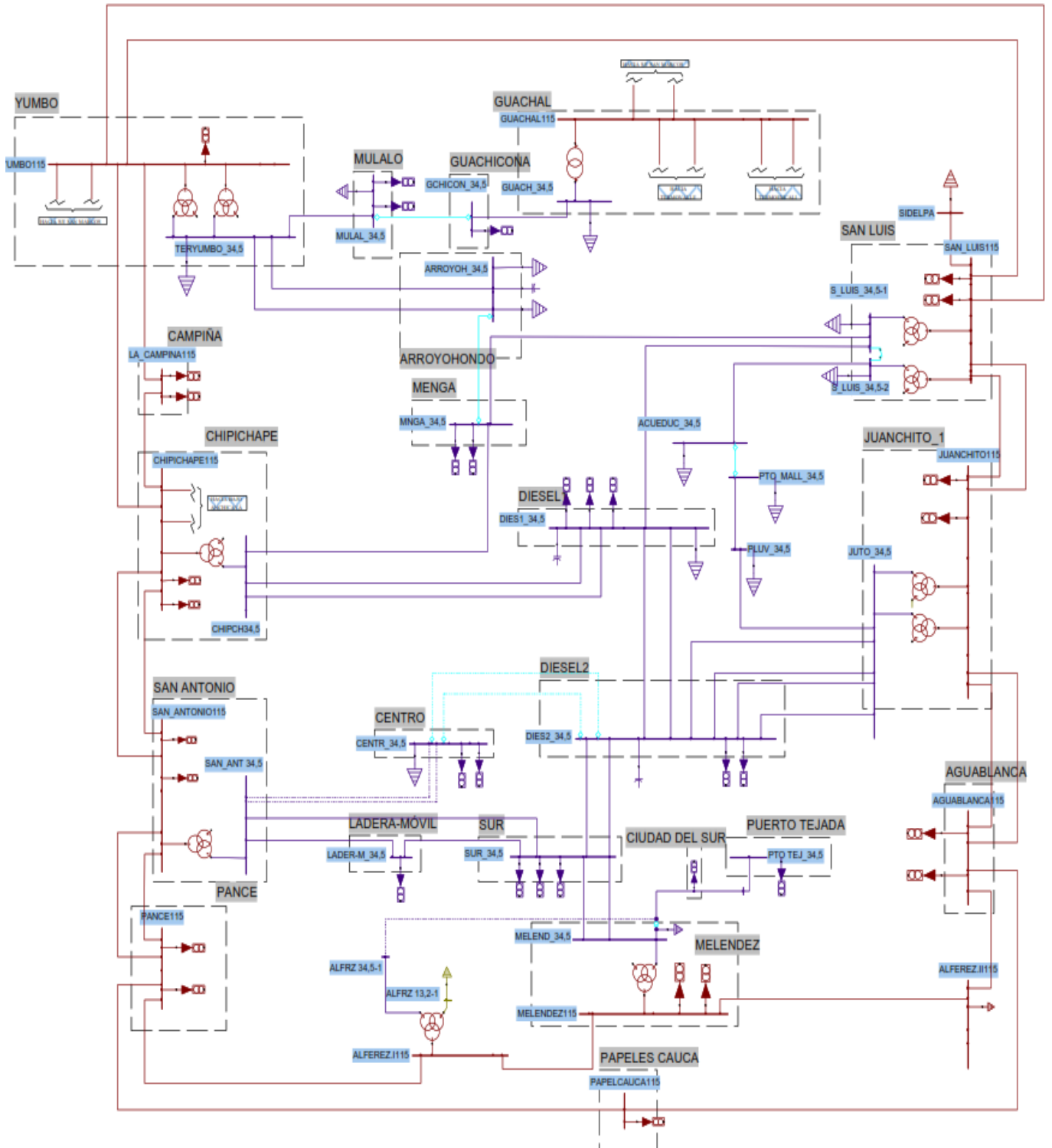
eléctrica, lo anterior redundando en una mayor calidad de vida para nuestros usuarios, el sector comercial e industrial maximizan su productividad, dinamizando el crecimiento económico de la región.

3.2 Descripción del sistema operado por EMCALI

EMCALI atiende a los usuarios de la ciudad de Santiago de Cali y los municipios de Yumbo y Puerto Tejada en el departamento del Valle del Cauca. Para la prestación del servicio de energía eléctrica EMCALI a 742.828 usuarios a 2020, contaba con una red eléctrica compuesta por 9,14 km de líneas en el nivel de tensión 4, 318 km en el nivel de tensión 3 y 2309 km en el nivel de tensión 2, 10 subestaciones en el nivel de tensión 4 con una capacidad de 1.241 MVA y 13 subestaciones en el nivel de tensión 3 con una capacidad de 485 MVA.

En la siguiente figura se presenta el diagrama unifilar del sistema de EMCALI.

Figura 1. Diagrama unifilar del SDL de EMCALI



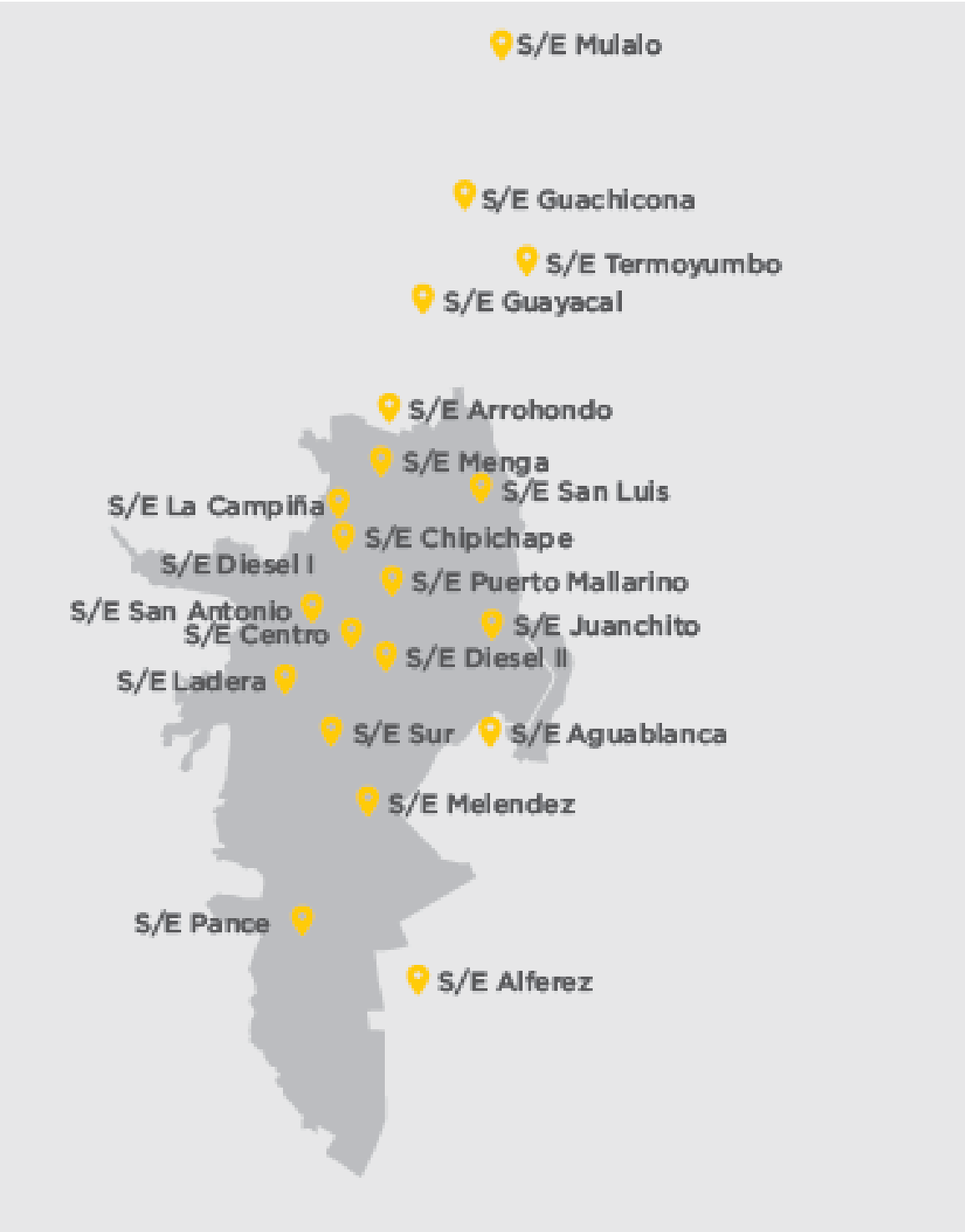
Del total de los 742.828 usuarios que atendía EMCALI a 2019, correspondían a usuarios residenciales 679.070 y los No residenciales llegaron a 63.758. En cuanto a su ubicación 723.256 se encuentran catalogados como urbanos y 19.572 como rurales. Con respecto a las solicitudes de servicio de usuarios en el año 2020 se hicieron 35.535 solicitudes y se conectaron 17.647 usuarios.

Con relacion a la demanda de energía esta llegó a 3.541 GWh-año de los cuales 1.249 GWh-año correspondieron a consumo residencial y 2.291 GWh-año a consumo no residencial. De igual forma el consumo regulado llegó a 2.213 GWh-año mientras que el no regulado llegó a 1.328 GWh-año.

3.3 Resumen del plan de inversión aprobado

En cumplimiento de las Circulares CREG-047-2020, CREG-024-2020 y la Resolución CREG 015 de 2018, modificada por las resoluciones CREG 085 de 2018, 036 de 2019 y 199 de 2019, EMCALI EICE ESP presenta a sus usuarios el resumen del plan de inversiones aprobado mediante Resolución CREG-148-2020 con las principales cifras y obras del Plan de Inversión de la actividad de distribución, se identificaron los proyectos requeridos en el Sistema de Distribución de Energía Local – SDL EMCALI para: Atender nuevos usuarios, reemplazar activos, mejorar la calidad y confiabilidad del servicio y reducir las pérdidas de energía.

Figura 2. Ubicación subestaciones EMCALI



3.4 Inversiones aprobadas

El Plan de inversión presentado por EMCALI y aprobado de la CREG está organizado así:

- **Tipo I:** Inversiones para el reemplazo de activos existentes que permitan obtener una mayor capacidad del sistema.
- **Tipo II:** Proyectos de inversión motivados en la atención de nuevos usuarios que ocasionan la instalación de nuevos activos sin reemplazo de activos de existentes.
- **Tipo III:** Inversiones para reemplazar activos existentes sin obtener una mayor capacidad del sistema.
- **Tipo IV:** Proyectos de inversión para el mejoramiento de la calidad y confiabilidad del servicio, reducción y mantenimiento de pérdidas, renovación tecnológica.

En la Tabla 1 se presenta las inversiones por tipo de proyecto.

Tabla 1. Inversiones por Tipo (Cifras en millones de pesos diciembre 2017)

| Plan de Inversión | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Proyecto Tipo I. | | 70 | 1.068 | 3.891 | |
| Proyecto Tipo II. | | 77.726 | 24.063 | 59.885 | 39.672 |
| Proyecto Tipo III. | 11.375 | 5.419 | 13.581 | 9.180 | 30.301 |
| Proyecto Tipo IV. | 21.399 | 20.502 | 49.983 | 6.081 | 18.822 |
| Total | 32.774 | 103.717 | 88.695 | 79.036 | 88.794 |

En la Tabla 2 se presenta las inversiones clasificadas por categoría.

Tabla 2. Inversiones por categoría (Cifras en millones de pesos diciembre 2017)

| Categoría | Descripción categoría | Total |
|------------------|-------------------------------------|----------------|
| 1 | Transformadores de potencia | 45.355 |
| 3 | Bahías y celdas | 88.234 |
| 4 | Equipos de control y comunicaciones | 11.912 |
| 5 | Equipos de subestación | 3.496 |
| 6 | Otros activos subestación | 18.929 |
| 7 | Líneas aéreas | 106.720 |
| 8 | Líneas subterráneas | 51.009 |
| 9 | Equipos de línea | 11.166 |
| 10 | Centro de control | 21.532 |
| 11 | Transformadores de distribución | 31.153 |
| 12 | Redes de distribución | 3.510 |
| Total | | 393.015 |

En la Tabla 3 se presenta las inversiones en expansión (Tipo I y Tipo II), reposición de activos (Tipo III) y en calidad del servicio en cual incluye las inversiones en la implementación del sistema de gestión de activo y la red trenzada del nivel de tensión 1 asociada a la reducción de pérdidas.

Tabla 3. Inversiones en expansión, reposición, calidad del servicio (Cifras en millones de pesos diciembre 2017)

| Plan de Inversión | Total Inversiones |
|--|--------------------------|
| Expansión (Tipo I y Tipo II) | 206.374 |
| Reposición de Activo (Tipo III) | 69.855 |
| Calidad del Servicio (Incluye Sistema de Gestión de Activos) (Tipo IV) | 116.787 |
| Total | 393.015 |

En la Tabla 4 se presenta las inversiones por nivel de tensión.

Tabla 4. Inversiones por nivel de tensión (Cifras en millones de pesos diciembre 2017)

| Plan de Inversión | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Nivel de Tensión 4 | 4.547 | 51.440 | 10.902 | 26.706 | 3.359 |
| Nivel de Tensión 3 | 5.276 | 13.340 | 28.921 | 20.088 | 21.420 |
| Nivel de Tensión 2 | 11.576 | 33.116 | 43.590 | 26.570 | 57.502 |
| Nivel de Tensión 1 | 11.375 | 5.820 | 5.283 | 5.672 | 6.514 |
| Subtotal | 32.774 | 103.717 | 88.695 | 79.036 | 88.794 |

En la Tabla 5 se presenta el resumen de las inversiones por tipo de proyecto.

Tabla 5. Resumen Inversiones por Tipo (Cifras en millones de pesos diciembre 2017)

| Plan de Inversión | Subtotal |
|--------------------------|-----------------|
| Proyecto Tipo I. | 5.029 |
| Proyecto Tipo II. | 201.345 |
| Proyecto Tipo III. | 69.855 |
| Proyecto Tipo IV. | 116.787 |
| Total | 393.015 |

3.5 Proyectos Representativos

Algunos de los proyectos más representativos incluidos en el Plan de Inversión se presentan a continuación:

3.5.1 Proyecto Tipo II:

- Corredor 115 kV: Subestaciones Meléndez – Sur – Diésel II – Juanchito. En el Municipio de Santiago de Cali
- Nueva Subestación ladera 115/13.2 kV, en el Oeste de Santiago de Cali
- Subestación Arroyohondo 115/34.5 kV, en el Municipio de Puerto tejada
- Nuevo Transformador de Potencia Subestación Meléndez, en el Sur de Santiago de Cali.

3.5.2 Tipo III:

- Reposición de transformadores de distribución
- Reposición de redes subterráneas
- Reposición de equipos en subestaciones

3.5.3 Tipo IV:

- Instalación de cable semiaislado o ecológico en algunos circuitos de media tensión para disminuir fallas sobre los circuitos
- Reconfiguración de circuitos de media tensión
- Obras asociadas al Plan de Reducción de Pérdidas
- Intervención del Circuito Trocadero asociado al Municipio de Puerto tejada

3.5.4 Metas de calidad del servicio

Con la realización de las obras incluidas en nuestro Plan de Inversión, se beneficiaran los usuarios del Sistema de Distribución local EMCALI, se mejoraran los indicadores de calidad del servicio y los usuarios tendrán un indicador SAIDI de 17,59 horas/año en 2019 a 12,60 horas/año en 2023 y un indicador SAIFI de 9,20 fallas/año en 2019 a 9 fallas/año en 2023, siguiendo las sendas presentadas en la Figura 3 y en la Figura 4.

Figura 3. Metas de calidad del servicio SAIDI

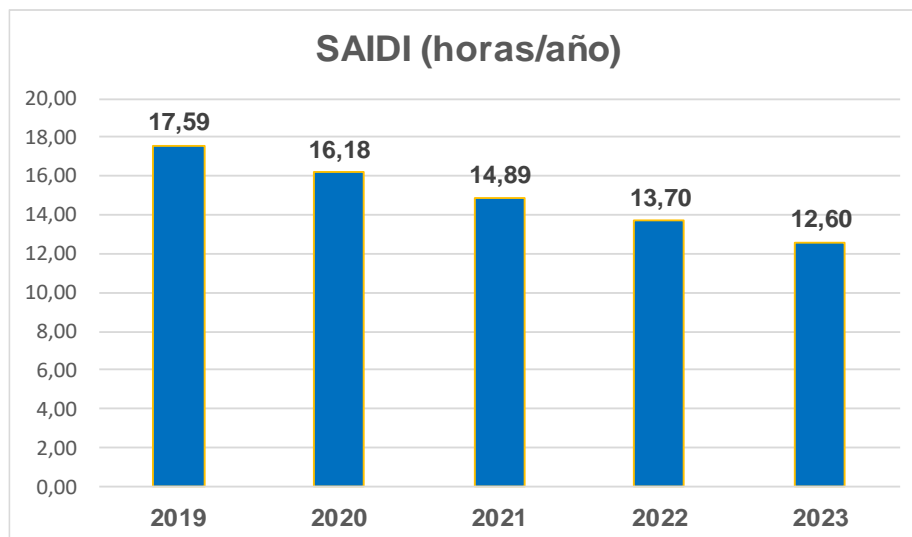
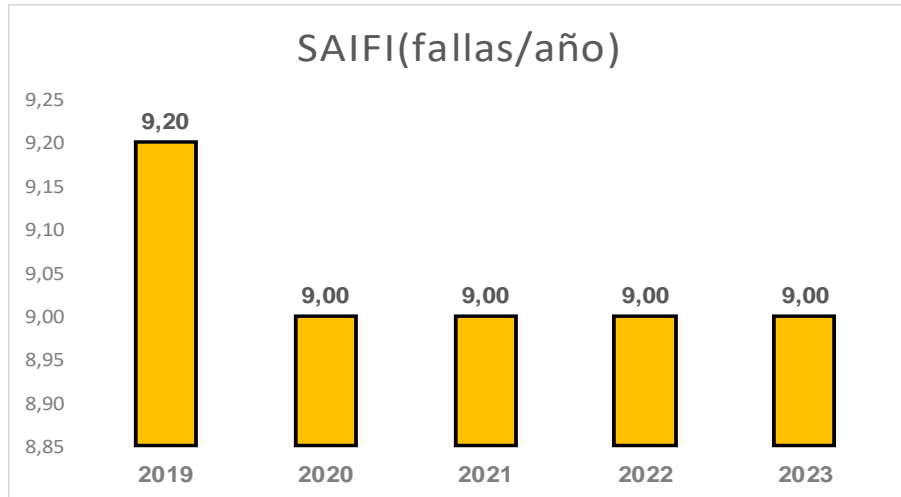


Figura 4. Metas de calidad del servicio SAIFI

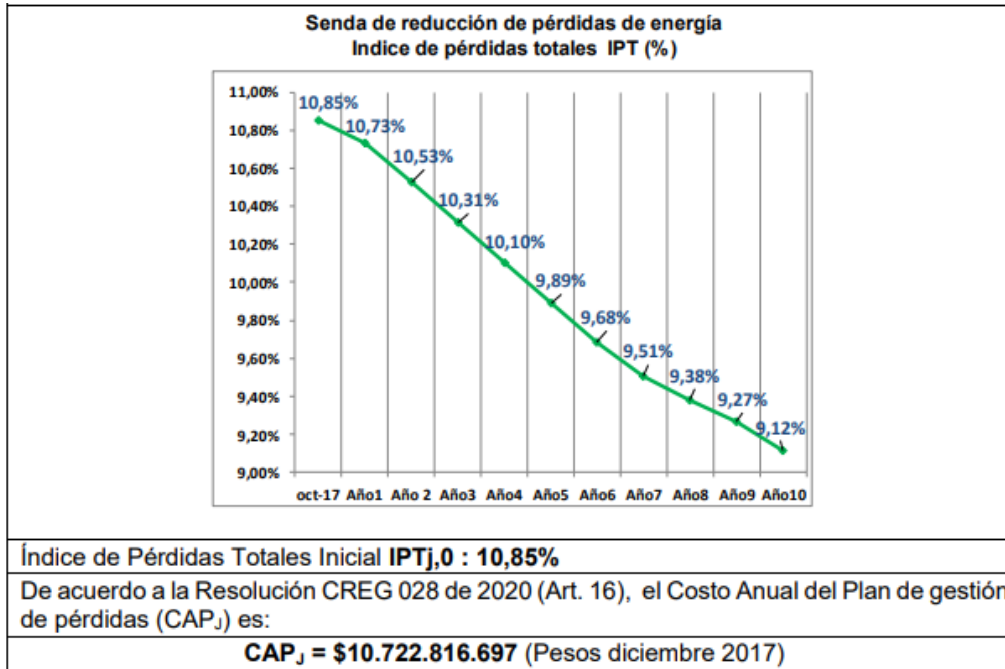


3.5.5 Plan de Reducción de Pérdidas de Energía

La resolución CREG 015 de 2018, permite presentar un plan de reducción de pérdidas de energía a los operadores de red que a la fecha de corte tengan un índice de pérdidas de nivel de tensión 1 mayor al reconocido. Para el caso de EMCALI, las pérdidas de nivel de tensión 1 a la fecha de corte (octubre de 2017) eran de 14,1% y las pérdidas reconocidas de para este nivel eran de 9,56%. En septiembre de 2018, EMCALI presentó a la CREG la información y documentación para la aprobación de ingresos y entre esta información, se presentó el plan de reducción de pérdidas. A continuación, se presentan los aspectos más relevantes del plan presentado como son: la senda de reducción de pérdidas, las actividades y el costo aproximado de estas anualmente. Finalmente se presenta la evaluación del cumplimiento tanto de la senda como de las actividades para el año 1 correspondiente a 2020.

En la Figura 5 se presenta la senda de reducción de pérdidas de energía.

Figura 5. Senda de Reducción de Pérdidas Energía



3.5.6 Actividades para ejecutar con recursos CPROG

De acuerdo con el plan de reducción de pérdidas, las actividades a ejecutar por año se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 6. Actividades para desarrollar en el plan de reducción de pérdidas

| TIPO MEDIDA | CANTIDAD DE ACTIVIDADES | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 | AÑO 6 | AÑO 7 | AÑO 8 | AÑO 9 | AÑO 10 | TOTAL |
| Instalacion medidas entre niveles de tensión (Nivel 2 y 3) | 21 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 76 |
| Instalación de macromedición con comunicación remota (Por transformador nivel 1) | 0 | 930 | 939 | 949 | 958 | 968 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.744 |
| Sistema de medicion centralizada (Usuario) | 0 | 2.950 | 4.589 | 7.867 | 5.245 | 8.523 | 9.178 | 7.867 | 3.934 | 2.052 | 52.205 |

3.5.6.1 Inversión anual por actividad

En la siguiente tabla se muestra la distribución de los recursos CPROG por año. Se puede observar que el 85,5% de los recursos se destinará para medición centralizada con y el otro 14,5% de los recursos se utilizará para instalación de mediciones de control, como son

macromediciones en nivel de tensión 1 en transformadores de distribución y mediciones entre niveles de tensión.

Tabla 7. Actividades para desarrollar con recursos CPROG

| INVERSION POR ACTIVIDAD | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|---------|-----------------|
| TIPO MEDIDA | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 | AÑO 6 | AÑO 7 | AÑO 8 | AÑO 9 | AÑO 10 | TOTAL | % PARTICIPACION |
| Instalacion entre niveles de tensión (\$millones) | 586 | 182 | 188 | 195 | 202 | 209 | 216 | 224 | 231 | 240 | 2.473 | 2,3% |
| Instalación de macromedición con comunicación remota (\$millones) | 0 | 2.433 | 2.543 | 2.658 | 2.779 | 2.806 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13.219 | 12,2% |
| Sistema de medicion centralizada (\$millones) | 0 | 4.822 | 7.763 | 13.774 | 9.504 | 15.444 | 16.632 | 14.256 | 7.128 | 3.718 | 93.042 | 85,6% |
| Inv. Anual (%) | 0,5% | 6,8% | 9,7% | 15,3% | 11,5% | 17,0% | 15,5% | 13,3% | 6,8% | 3,6% | 100,0% | |
| TOTAL | 586 | 7.436 | 10.494 | 16.627 | 12.485 | 18.459 | 16.848 | 14.480 | 7.360 | 3.958 | 108.733 | |

En la resolución la CREG 028 de 2020 se aprueba a EMCALI las variables necesarias para calcular los ingresos y cargos asociados con la actividad de distribución de energía eléctrica. En el artículo 16 de esta resolución, se aprueba de manera específica la variable Costo Anual del Plan de Gestión de Pérdidas (CAP), por un valor de 10.722,8 millones de pesos de diciembre de 2017. Con esta aprobación, EMCALI podrá obtener vía tarifa recursos anuales por este valor para financiar las actividades del plan de reducción de pérdidas.

El siguiente es el costo de reposición de referencia aprobado mediante la Resolución CREG 148 de 2020:

Tabla 8. Actividades para desarrollar con recursos CPROG

Tabla 20 Costo de reposición de referencia

| Variable | Pesos de diciembre de 2017 |
|-----------------|-----------------------------------|
| CRR_j | 1.478.540.754.856 |
| $Crr_{j,4}$ | 78.146.325.093 |
| $Crr_{j,3}$ | 273.092.842.761 |
| $Crr_{j,2}$ | 628.645.814.573 |
| $Crr_{j,1}$ | 498.655.772.428 |

4. PLAN DE INVERSIONES 2019

El plan de inversiones aprobado por la CREG a EMCALI en la resolución CREG 148-2020, por tipo de inversión, nivel de tensión y categoría se presenta en la Tabla 9.

Tabla 9. Plan de inversiones 2020 aprobado a EMCALI, cifras en pesos de diciembre de 2017

| <i>Categ</i> | N1 | N2 | N3 | N4 | TOTAL POR CAT |
|---------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| <i>l = 1</i> | | 10.555.096.000 | 2.803.030.000 | 0 | 13.358.126.000 |
| <i>l = 2</i> | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>l = 3</i> | | 2.714.822.000 | 3.045.594.000 | 31.471.686.530 | 37.232.102.530 |
| <i>l = 4</i> | | 626.196.000 | 125.070.000 | 2.097.941.443 | 2.849.207.443 |
| <i>l = 5</i> | | 77.994.000 | 17.724.000 | 1.433.297.319 | 1.529.015.319 |
| <i>l = 6</i> | | 342.440.000 | 0 | 5.228.168.108 | 5.570.608.108 |
| <i>l = 7</i> | | 14.900.336.446 | 3.083.256.800 | 10.410.888.701 | 28.394.481.947 |
| <i>l = 8</i> | | 2.457.642.640 | 3.431.838.636 | 0 | 5.889.481.276 |
| <i>l = 9</i> | | 643.213.000 | 35.603.000 | 0 | 678.816.000 |
| <i>l = 10</i> | | 798.166.667 | 798.166.667 | 798.166.667 | 2.394.500.001 |
| <i>l = 11</i> | 5.472.665.000 | | | | 5.472.665.000 |
| <i>l = 12</i> | 347.754.282 | | | | 347.754.282 |
| | 5.820.419.282 | 33.115.906.753 | 13.340.283.103 | 51.440.148.768 | 103.716.757.906 |

5. AVANCE EN LA EJECUCIÓN DE LAS INVERSIONES DEL AÑO 2019

El avance del plan de inversiones durante el año 2020 se resume en la Tabla 10.

Tabla 10. Avance en la ejecución del plan de inversiones, cifras en pesos de diciembre de 2017

| <i>Categ</i> | NT1 | NT2 | NT3 | NT4 | TOTAL POR CAT. |
|---------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| <i>l = 1</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>l = 2</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>l = 3</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>l = 4</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>l = 5</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>l = 6</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>l = 7</i> | 0 | 17.324.037.395 | 2.044.314.142 | | 19.368.351.537 |
| <i>l = 8</i> | 0 | 3.436.378.879 | 3.467.883.155 | 0 | 6.904.262.034 |
| <i>l = 9</i> | 0 | 734.740.000 | 619.745.000 | 0 | 1.354.485.000 |
| <i>l = 10</i> | 0 | 676.500.000 | 676.500.000 | 676.500.000 | 2.029.500.000 |
| <i>l = 11</i> | 5.207.685.000 | | 0 | 0 | 5.207.685.000 |
| <i>l = 12</i> | 385.499.454 | | 0 | 0 | 385.499.454 |
| | 5.593.184.454 | 23.245.299.475 | 6.654.702.797 | 1.219.456.707 | 35.249.783.026 |

Tabla 11. Cumplimiento del plan de inversiones 2020.

| | NT1 | NT2 | NT3 | NT4 | Total |
|---------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| <i>l</i> = 1 | | 0,0% | 0,0% | | 0,0% |
| <i>l</i> = 2 | | | | | |
| <i>l</i> = 3 | | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| <i>l</i> = 4 | | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| <i>l</i> = 5 | | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| <i>l</i> = 6 | | 0,0% | | 0,0% | 0,0% |
| <i>l</i> = 7 | | 116,3% | 66,3% | 0,0% | 68,2% |
| <i>l</i> = 8 | | 139,8% | 101,1% | | 117,2% |
| <i>l</i> = 9 | | 114,2% | 1740,7% | | 199,5% |
| <i>l</i> = 10 | | 84,8% | 84,8% | 84,8% | 84,8% |
| <i>l</i> = 11 | 95,2% | | | | 95,2% |
| <i>l</i> = 12 | 110,9% | | | | 110,9% |
| Total | 96,1% | 70,2% | 49,9% | 2,4% | 34,0% |

6. CUMPLIMIENTO DE METAS

6.1 Cumplimiento de la meta de calidad del servicio

Sobre los indicadores de calidad del servicio, la meta es que el indicador alcanzado se encuentre por debajo del valor límite propuesto como valor Meta. En la Tabla 12 se presentan las metas definidas y los valores alcanzados para los indicadores de calidad del servicio (SAIDI y SAIFI). Al respecto, en el año 2019 se cumplió con el indicador de calidad SAIDI (duración de eventos), mientras que para el indicador de calidad SAIFI (frecuencia de eventos) no se logró por diferentes razones, por tal motivo se activó un plan de mejoramiento en el mes de septiembre de 2019 que consistió en la evaluación del riesgo de incumplimiento de los indicadores de calidad SAIDI y SAIFI al 31 de diciembre de la misma vigencia, calificando como EMERGENCIA la circunstancia de incumplimiento y suscribiendo un contrato que garantizara la atención oportuna de los mantenimientos correctivos que se debían realizar en el Sistema de Distribución Local de Energía. Indicadores de calidad de energía establecidos para EMCALI.

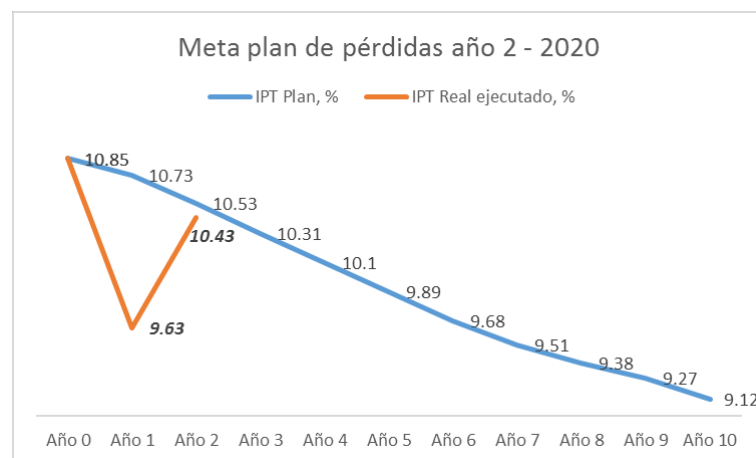
Tabla 12. Indicadores de calidad de energía establecidos para EMCALI.

| Año | SAIDI (Horas) | | SAIFI (Veces) | | |
|------|---------------|-------|---------------|------|------|
| | Meta | Real | Meta | Real | Real |
| 2019 | 17.59 | 17.30 | 9.20 | | 9.55 |
| 2020 | 16.18 | 11.92 | 9.00 | | 7.7 |
| 2021 | 14.89 | | 9.00 | | |
| 2022 | 13.70 | | 9.00 | | |
| 2023 | 12.60 | | 9.00 | | |

6.2 Cumplimiento de la meta de reducción de pérdidas de energía

La senda del plan de reducción de pérdidas tiene como punto de inicio el Índice de pérdidas totales (IPT) a octubre del año 2017, correspondiente a 10,85%; para el año 2018 el índice de pérdidas totales de EMCALI fue de 9.80% y en el año 2 del plan (2020) el IPT a diciembre de 2020 es de 10.43%, con base en las cifras de EMCALI, el cual se encuentra por debajo de la meta esperada en 10,53%. Los valores del indicador de pérdidas de los años 2019 y 2020 están pendientes de ser validados por XM.

Tabla 13. Senda de pérdidas y valores del indicador a diciembre de 2019



Fuente: Sistema de Información comercial de EMCALI

7. Conclusiones y recomendaciones

- Desde el punto de vista presupuestal, no se superó la meta de inversiones propuesta en el año 2020 (\$36.712 vs. 103.717; 35.4% de la meta de inversión).
- Al nivel de categorías, las inversiones fueron realizadas en proporciones diferentes a las aprobadas. Se priorizaron las de mayor efecto en los usuarios (calidad y pérdidas no técnicas) y los avances en los proyectos de nuevas expansiones se afectan por condiciones exógenas a la gestión técnica del servicio.
- El valor alcanzado en la reducción de pérdidas superó la meta proyectada (10.43% vs. 10.53%; 101% de la meta de reducción).
- Los indicadores de calidad SAIDI y SAIFI superaron la meta propuesta (11.92 vs. 16.18; +26.3% y 7.7 vs. 9.0; +14.4% respectivamente), lo que refleja el resultado

de la adopción del plan de acción para corregir este comportamiento del año 2019.

- El plan de inversiones apunta a cumplir con las obligaciones regulatorias de asegurar la atención de la demanda, mejorar la calidad de servicio y mejorar la eficiencia operativa, en beneficio de nuestros usuarios.