





PLAN DE INVERSIÓN ELECTRIFICADORA DEL META

2022

PLAN DE INVERSIÓN APROBADO POR LA CREG AÑO 2022

Plan de inversión aprobado para la Electrificadora del Meta para el año 2022 e Inversiones realizadas en el Sistema Eléctrico de EMSA

Descripción de los proyectos

Ejecución de proyectos de inversión año 4								
Código del proyecto	Nombre	Descripción/Objetivo	Tipo de proyecto de inversión	Inicio de ejecución	Fin de ejecución	Valor aprobado (CREG)	Valor ejecutado	Porcentaje de ejecución
ARN3-4-Fase1	Ampliación Redes Nivel 3	Ampliación Redes N3. Año 4. Violetas (Guamal2) - San Carlos Etapa 1 Construcción subestacion San Carlos Etapa 1	II			\$ 9,203,231,000	\$ -	0.0%
SG01	Reposición en Subestaciones Etapa 1	Reposición Transformador Surimena 34.5/13.8 kV 12.5 MVA	II			\$ 765,419,000	\$ -	0.0%
SM01	Reposición en Subestaciones Etapa 1	Reposición Transformador San Martín 34.5/13.8 kV 12.5 MVA	I			\$ 765,419,000	\$ -	0.0%
RRN3-4	Reposición Redes N3	Reposición Redes N3. Año 4	III	1/01/2022	31/12/2022	\$ 2,317,860,000	\$ 117,441,317	5.1%
RRN2-4	Reposición Redes N2	Reposición Redes N2. Año 4	III	1/01/2022	31/12/2022	\$ 2,076,690,000	\$ 929,693,802	44.8%
ARN2-4	Ampliación Redes Nivel 2	Ampliación Redes N2. Año 4. Uribe (URO101)	II	1/01/2022	31/12/2022	\$ 568,522,500	\$ 489,417,107	86.1%
ARN1-4	Ampliación Redes Nivel 1	Ampliación Redes N1. Año 4	II	1/01/2022	31/12/2022	\$ 2,150,170,800	\$ 869,165,572	40.4%
RTN1-4	Reposición Transformadores N1	Reposición Transformadores N1. Año 4	III	1/01/2022	31/12/2022	\$ 584,902,000	\$ 575,456,000	98.4%
RRN1-4	Reposición Redes N1	Reposición Redes N1. Año 4	III			\$ 439,839,000	\$ -	0.0%
		SUBTOTAL 1				\$ 18,872,053,300	\$ 2,981,173,798	15.8%
ASN3-4_1	Repotenciación en subestaciones Nivel 3. Tipo I	Repotenciación Transformador Apiay 34.5/13.2 kV 12.5 MVA	I	1/01/2022	31/12/2022		\$ 2,915,029,574	NA
ASN4-4_1	Ampliación Subestaciones Nivel 4	Ampliación Subestaciones Nivel 4	I	1/01/2022	31/12/2022		\$ 2,711,836	NA
RTN1-4_1	Reposición Transformadores N1	Reposición Transformadores N1. Año 4	III	1/01/2022	31/12/2022		\$ 7,329,810,000	NA
RRN2-4_1	Reposición Redes N2	Reposición Redes N2. Año 4	III	1/01/2022	31/12/2022		\$ 929,447,723	NA
RRN3-4_1	Reposición Redes N3	Reposición Redes N3. Año 4	III	1/01/2022	31/12/2022		\$ 32,932,084	NA
RSN2-4_1	Reposición Subestaciones Nivel 2	Reposiciones Varias Nivel 2.	III	1/01/2022	31/12/2022		\$ 16,713,000	NA
RSN3-4_1	Reposición en subestaciones Nivel 3. Tipo I	Reposición Transformador Porvenir 34.5/13.2 kV 0.5 MVA	III	1/01/2022	31/12/2022		\$ 139,225,085	NA
RSN4-4_1	Reposición Subestaciones Nivel 4	Reposiciones Varias Nivel 4	III	1/01/2022	31/12/2022		\$ 205,488,869	NA
VI17	S/E Helios 34.5 kV	Construcción S/E Helios 34.5 kV	II	1/01/2021	31/12/2022		\$ 2,049,230,922	NA
ARN1-4_1	Ampliación Redes Nivel 1	Ampliación Redes Nivel 1.	II	1/01/2022	31/12/2022		\$ 4,146,260,901	NA
ARN2-4_1	Ampliación Redes Nivel 2	Ampliación Redes Nivel 2.	II	1/01/2022	31/12/2022		\$ 5,190,392,398	NA
ARN3-4_1	Ampliación Redes Nivel 3	Ampliación Redes Nivel 3.	II	1/01/2022	31/12/2022		\$ 943,757,992	NA
		SUBTOTAL 2				\$ -	\$ 23,901,000,385	NA
		TOTAL				\$ 18,872,053,300	\$ 26,882,174,182	142.4%

RESUMEN EJECUCIÓN DEL PLAN DE INVERSIÓN 2022 PROYECTOS EJECUTADOS

La Subestación Santa Helena 300 MVA 230/115 KV



La Subestación Santa Helena 300 MVA 230/115 KV, conexión 230 KV suria del sur, permitirá contar con una nueva conexión del STR de EMSA al STN, la cual suplirá la demanda para las zonas industriales y zonas de expansión urbana que incorporó el nuevo POT 2015 de Villavicencio.

Durante el año 2022 se avanzó con el proceso de licenciamiento ante ANLA para el barraje de conexión de las subestaciones.

Diseño del barraje 230 kV subestaciones Santa helena - Suria 203 Kv.

RESUMEN EJECUCIÓN DEL PLAN DE INVERSIÓN 2022 PROYECTOS EJECUTADOS

Repotenciación Subestación Apiay 34,5/13,8 kV – 1.5 MVA

El porcentaje de ejecución del plan de inversión para el año 2022 fue de 15,8%, para la ampliación y reposición de redes de nivel 1, 2 y 3. Entre los proyectos ejecutados por fuera del plan de inversión aprobado, se resalta la reposición del transformador en las subestaciones Apiay 34.5kV y Porvenir 34.5kV.



Transformador de 10 MVA Nº
SERIE: 142859-1309 en sitio

S/E Apiay 12,5 MVA



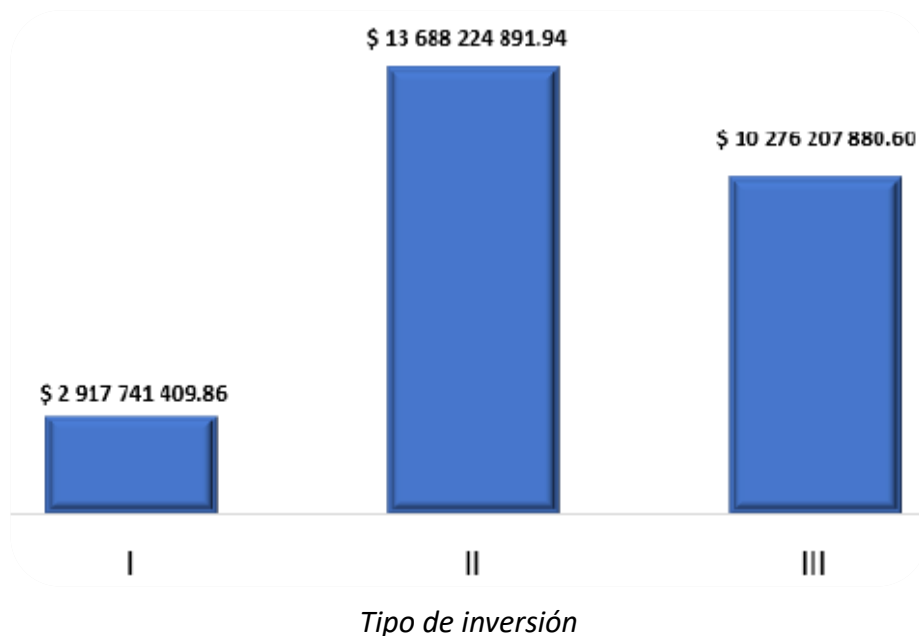
Descargue de transformador de
10 MVA Nº SERIE: 142859-1309
en la subestación Apiay

Subestación Apiay 34.5kV

RESUMEN EJECUCIÓN DEL PLAN DE INVERSIÓN 2022 PROYECTOS EJECUTADOS

Ejecución del Plan por Tipo de Inversión

La Electrificadora del Meta dentro del plan de inversiones según lo establecido en la resolución CREG 015- 2018, en el capítulo 6. Se tiene:



Tipo I: proyectos de inversión motivados en la atención de demanda que ocasionan el remplazo de activos existentes para obtener una mayor capacidad del sistema

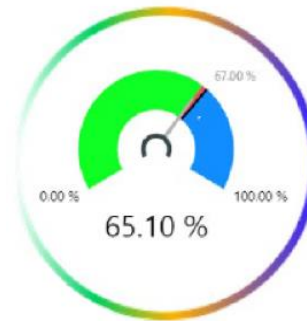
Tipo II: proyectos de inversión motivados en la atención de demanda que ocasionan la instalación de nuevos activos sin remplazo de activos de existentes

Tipo III: proyectos de inversión no motivados en la atención de demanda que remplazan activos existentes sin obtener una mayor capacidad del sistema.

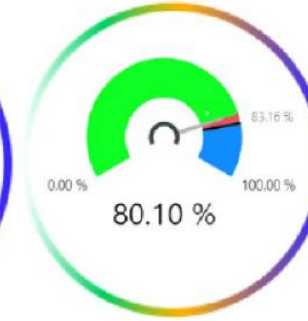
RESUMEN EJECUCIÓN DEL PLAN DE INVERSIÓN 2022 PROYECTOS EJECUTADOS

PROYECTO LÍNEA 115 KV OCOA – CATAMA Y CATAMA – SANTA HELENA, SUBESTACIÓN CATAMA 40 MVA 115/34,5 KV Y AMPLIACIÓN SUBESTACIONES OCOA Y SANTA HELENA

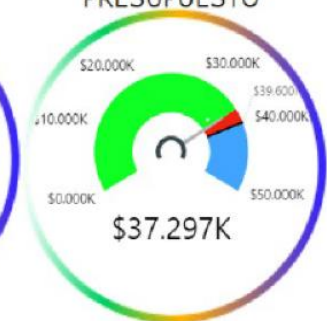
AVANCE SUBESTACIÓN



LÍNEA 115 KV



EJECUCIÓN PRESUPUESTO



Proyecto línea 115 KV OCOA – CATAMA Y CATAMA – SANTA HELENA, Subestación Catama 40 MVA 115/34,5 KV y ampliación Subestaciones OCOA y SANTA HELENA, del cual se tiene un avance en la subestación del 65.10%, un 80.10% de avance en la construcción de la línea 115kV, con un presupuesto de ejecución de \$37.297K.



RESUMEN EJECUCIÓN DEL PLAN DE INVERSIÓN 2022 PROYECTOS EJECUTADOS

PROYECTO OCOA – VIOLETAS (GUAMAL) – GRANADA LÍNEAS 115 KV Y S/E VIOLETAS

El proyecto Ocoa – Violetas (Guamal) – Granada Líneas 115 KV y S/E Violetas, mejorará la calidad del servicio a los municipios de Guamal, Castilla y San Carlos en la Zona Centro y los municipios de San Martín, Cubarral, El Dorado, El Castillo, Granada, Fuente de Oro, Puerto Lleras, Puerto Rico, Lejanías, Mesetas, San Juan de Arama, Uribe y Vistahermosa en la Zona Sur y el Departamento del Guaviare.



RESUMEN EJECUCIÓN DEL PLAN DE INVERSIÓN 2022 PROYECTOS EJECUTADOS

INVERSIONES EJECUTADAS - OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LÍNEAS Y REDES



Durante la vigencia 2022 y en cumplimiento del Plan de inversión, el área de Líneas y Redes realizó la reposición y ampliación de redes en los niveles de tensión I, II y III, por valor de \$13,648 millones

El 55% de esta inversión se realizó en el Nivel de tensión II, mientras que el 37% se destinó a líneas en el Nivel de tensión I y apenas un 8% en líneas de Nivel de tensión III.

RESUMEN EJECUCIÓN DEL PLAN DE INVERSIÓN 2022 PROYECTOS EJECUTADOS

INVERSIONES EJECUTADAS - OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SUBESTACIONES

El valor de las inversiones realizadas por el proceso de subestaciones para el año 2022 fue de \$ 5,328 millones.

El proyecto de mayor relevancia fue el correspondiente a la reposición del transformador de potencia de la subestación Apiay 34.5 kV, por valor de \$ 2,915 millones, correspondiente a un 54.7% de la totalidad de las inversiones ejecutadas por el proceso.

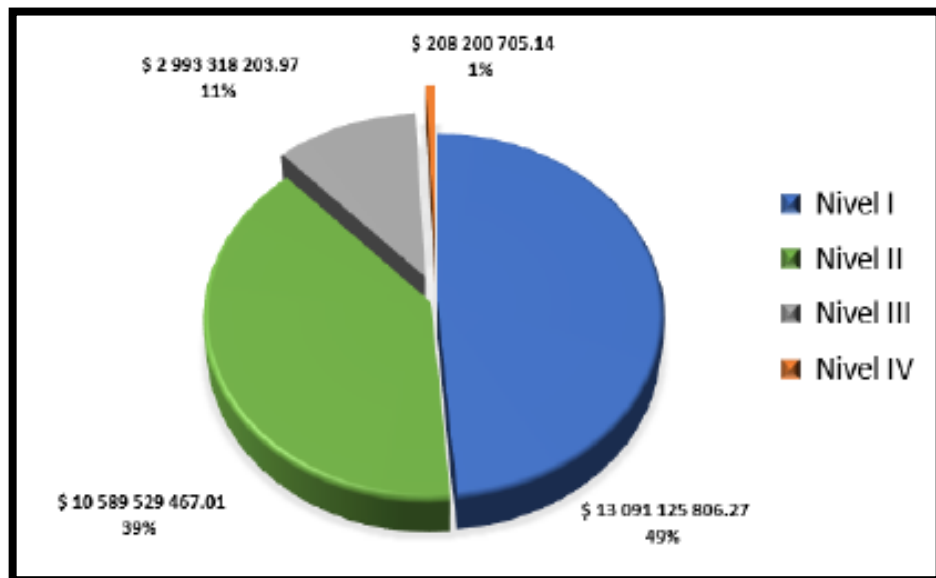
La subestación Helios 34.5 kV, la cual tuvo una inversión de \$ 2,049 millones representando un 38% de las inversiones.





**INVERSIÓN EJECUTADA POR
NIVEL DE TENSIÓN Y CATEGORÍA
DE ACTIVOS**

RESUMEN EJECUCIÓN DEL PLAN DE INVERSIÓN 2022 PROYECTOS EJECUTADOS



La resolución CREG 015 de 2018 establece 12 categorías de activos, las cuales agrupan las unidades constructivas de acuerdo con su nivel de tensión. Para el año 2022 se destaca la inversión en la categoría de líneas áreas en los niveles de tensión 2, 3 y 4.

El mayor porcentaje de inversión corresponde al nivel de tensión I con el 49% de la inversión ejecutada durante el año 2022, seguido por el nivel de tensión II con el 39%, nivel de tensión III con el 11% y nivel de tensión IV con el 1%.

RESUMEN EJECUCIÓN DEL PLAN DE INVERSIÓN 2022 PROYECTOS EJECUTADOS

INVERSIÓN EJECUTADA POR NIVEL DE TENSIÓN Y CATEGORIA DE ACTIVOS AÑO 2022

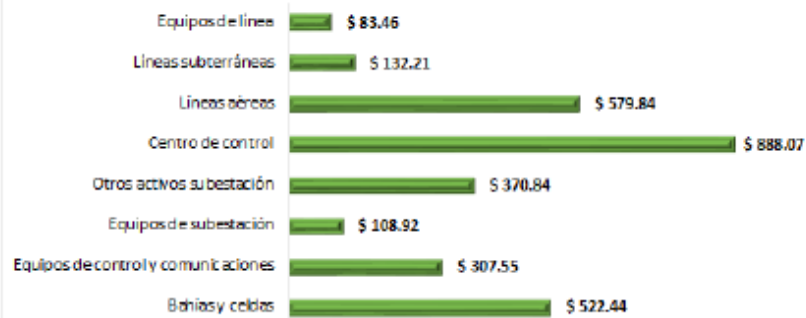
NIVEL DE TENSIÓN IV (M\$)



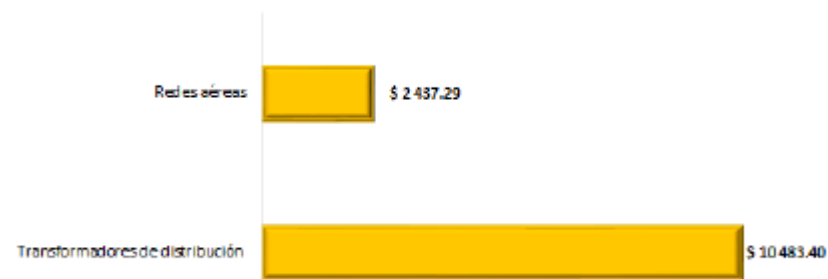
NIVEL DE TENSIÓN II (M\$)



NIVEL DE TENSIÓN III (M\$)



NIVEL DE TENSIÓN I (M\$)

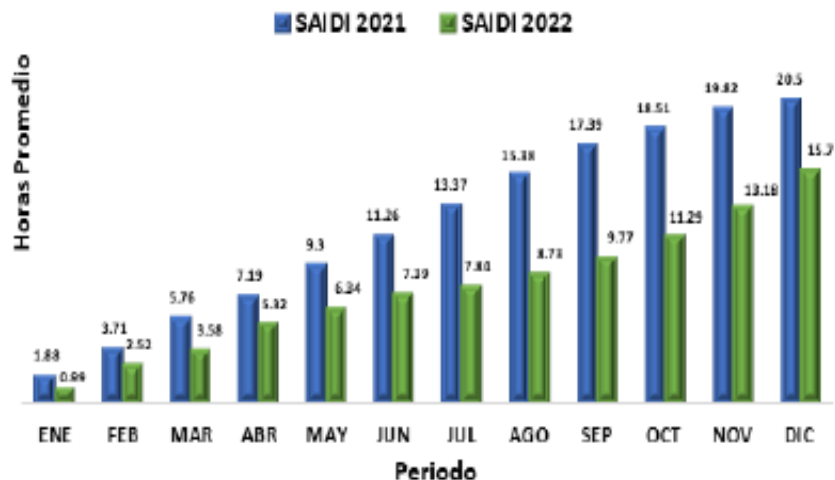




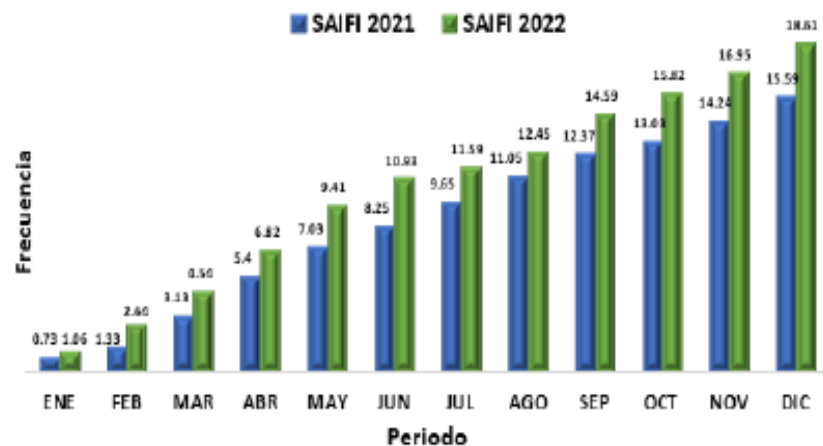
INDICADORES DE CALIDAD DEL SERVICIO

RESUMEN EJECUCIÓN DEL PLAN DE INVERSIÓN 2022 PROYECTOS EJECUTADOS

INDICADORE CALIDAD DEL SERVICIO - AÑO 2022



Se puede apreciar, que, para el presente año, hubo una reducción en la duración de los eventos percibidos por los usuarios y un incremento en la frecuencia de ocurrencia de estos.



Dicha situación se presentó por el aumento de fallas transitorias causadas por descargas eléctricas (rayos, tormentas eléctricas, relámpagos, etc.) de fácil despeje y corta duración.