

	INFORME DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE INVERSIÓN 2021 CEDENAR S.A. E.S.P. Revisión: 0	Fecha 2022-05- 29 Página 1/23
--	---	--

**INFORME DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE INVERSIÓN 2021
CENTRALES ELECTRICAS DE NARIÑO – CEDENAR S.A. E.S.P.**

CONTENIDO

1. Resumen Ejecutivo del Plan	2
2. Acciones encaminadas al beneficio de los usuarios.....	2
3. Descripción del sistema operado	3
4. Resumen del plan de inversión	4
5. Avance en el cumplimiento de metas	6
6. Desviaciones del plan de inversión.....	6
7. Inversiones asociadas al esquema de calidad del servicio	12
8. Gestión de activos	12
9. Diagramas unifilares actualizados	17
10. Formatos.....	17

	INFORME DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE INVERSIÓN 2021 CEDENAR S.A. E.S.P. Revisión: 0	Fecha 2022-05-29 Página 2/23
--	---	-------------------------------------

1. Resumen Ejecutivo del Plan

Objetivo

El objetivo del presente documento es dar cumplimiento al numeral 6.5 de la Resolución CREG 015 de 2018, mediante el cual se establece que los OR deben realizar y presentar un informe de la ejecución de los planes de inversión, en éste caso, para la vigencia 2021. Siendo así, se incluye el contenido y los formatos de soporte requeridos.

Introducción

De acuerdo con lo definido en la regulación vigente, CENTRALES ELÉCTRICAS DE NARIÑO S.A. E.S.P.- CEDENAR S.A. E.S.P. como operador de red, planeó unas inversiones para mejorar su red de transmisión regional (STR) y su sistema de distribución local (SDL), con el fin de asegurar la confiabilidad y calidad del suministro de energía eléctrica a sus clientes, con un horizonte de ejecución de siete años comprendido entre los años 2019 al 2025. Para esto, se establecieron cuatro grupos de proyectos en los que se recopilaba la infraestructura a la que se quería impactar, así:

- i) Reposición de equipos en subestaciones por obsolescencia, deterioro o innovación tecnológica.
- ii) Análisis de solución de abastecimiento ante una contingencia sencilla (N-1), tanto a nivel de transformadores como a nivel de enmallamiento de subestaciones.
- iii) Proyecto de remodelaciones de líneas del nivel 2 y 1 de tensión por obsolescencia tecnológica y sistema de suplencias en 13.2 kV.
- iv) Innovación tecnológica en mejoras del Centro Local de Control, DMS (Administrador del sistema de Distribución), y Sistema de Gestión de Activos

Se presentaron un total de 324 proyectos de inversión enfocados en la mejora de la calidad del servicio de puntos críticos priorizados.

En el año 2021 se ejecutaron un total de 61 proyectos de inversión para una inversión total en UC (Cap. 14 Resolución CREG 015 de 2018) de \$ 26.189.260.782

2. Acciones encaminadas al beneficio de los usuarios

El plan de inversiones de CEDENAR S.A. E.S.P. contempla inversiones de tipo III y IV, las cuales están enfocadas en reemplazar equipos o instalar nuevos equipos, esto quiere decir que con la ejecución del mismo se mejorará notablemente el sistema eléctrico de la empresa y, por tanto, la calidad del servicio, reflejándose directamente en los indicadores SAIDI y SAIFI y en la satisfacción nuestros clientes-usuarios.

	INFORME DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE INVERSIÓN 2021 CEDENAR S.A. E.S.P. Revisión: 0	Fecha 2022-05-29 Página 2/23
--	---	-------------------------------------

Los proyectos ejecutados para mejorar la calidad del sistema y que impactan favorablemente a los usuarios son:

- Montaje de transformador de potencia en subestación panamericana 25-33 MVA 115/34.5 kV.
- Montaje de transformador de potencia en subestación Catambuco 8-10 MVA 34.5/13.2 kV.
- La reposición de equipos de subestaciones con lo que se pretende mejorar la confiabilidad del sistema.
- Remodelaciones de redes de baja tensión en donde se instalara red trenzada de baja tensión, con lo cual se solucionarían en gran parte los problemas por redes obsoletas, problemas de vegetación excesiva o conexiones fraudulentas
- Instalación y cambio de varios transformadores por obsolescencia, cumplimiento de la vida útil o por tener una alta cargabilidad.
- Instalación de reconectores en varios puntos críticos de las redes, los cuales actuarán para solventar varias fallas estacionarias de manera más rápida y eficaz.

3. Descripción del sistema operado

El sistema eléctrico de CEDENAR es básicamente radial, partiendo de la base de dos autotransformadores que conectan al Sistema de Transmisión Nacional y dos circuitos en 115 kV que conectan el departamento del Cauca con el de Nariño. La alimentación de dos de los sectores más importantes; la zona sur fronteriza con el vecino país del Ecuador y la zona Pacífica del Departamento se realiza por medio de líneas radiales energizadas 115 kV y en todas las zonas tiene un solo punto de abastecimiento de energía, situación que afecta sustancialmente la calidad de la potencia y la confiabilidad de la prestación del servicio.

Mediante documento UPME No 2014500074981 se aprobó el plan de expansión de referencia de CEDENAR con la construcción de las subestaciones Jardinera 115 /34.5/13.8 kV, 40/12.5 MVA, la subestación San Martín 115 /34.5/13.8 kV, 40/12.5 MVA, y la línea 115 kV Jardinera Panamericana, que en conjunto con sus líneas asociadas de 34.5 kV; Jardinera Túquerres, Jardinera Sardoná y San Martín Rosa Florida y San Martín San Lorenzo, que han contribuido en el anillado de varias subestaciones en las zonas Sur, Occidente y Norte del Departamento.

Con estas medidas se va a mejorar la prestación del servicio en un vasto sector de Nariño, pero hasta el momento no se ha logrado consolidar una alternativa que permita suplir el servicio de energía en el Pacífico, la cual depende de una conexión a 115 kV en un tramo de 206 km de longitud, pero con serios inconvenientes por atentados a las torres debido a la presencia de grupos al margen de la ley en la zona.

Toda la red del nivel de tensión 2 y 1 es radial, pero con grandes posibilidades de hacer suplencias del servicio que permita sectorizar fallas y afectar menos a los usuarios en el servicio-

	INFORME DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE INVERSIÓN 2021 CEDENAR S.A. E.S.P. Revisión: 0	Fecha 2022-05- 29 Página 2/23
--	---	--

4. Resumen del plan de inversión

Resumen por Municipios del departamento de Nariño

Municipio	Valor	Municipio	Valor
ALTAQUER	\$ 130,946,350	PASTO	\$ 30,076,615,405
ANCUYA	\$ 4,102,626,800	PIEDRANCHA	\$ 1,680,406,988
ARBOLEDA	\$ 759,512,000	POLICARPA	\$ 2,273,013,040
BARBACOAS	\$ 10,868,009,015	POTOSÍ	\$ 1,798,064,000
BELÉN	\$ 1,380,721,240	PUERRES	\$ 1,176,392,900
BUESACO	\$ 343,872,756	PUPIALES	\$ 938,519,865
CHACHAGÜI	\$ 695,743,680	RICAURTE	\$ 347,440,988
CÓRDOBA	\$ 303,463,500	ROBERTO PAYAN	\$ 798,076,210
DIFERENTES SECTORES	\$ 992,967,000	SAMANIEGO	\$ 677,804,148
EL ENCANO	\$ 112,695,000	SAN BERNARDO	\$ 457,153,920
EL ROSARIO	\$ 728,133,225	SAN JOSÉ DE ALBÁN	\$ 597,730,624
EL TAMBO	\$ 1,680,268,800	SAN LORENZO	\$ 1,897,175,330
GENOVA	\$ 2,634,660,630	SAN PABLO	\$ 3,736,635,656
GUACHAVEZ	\$ 73,881,800	SAN PEDRO DE CARTAGO	\$ 3,525,403,700
GUAITARILLA	\$ 760,369,000	SANDONÁ	\$ 1,583,826,040
IPIALES	\$ 12,226,147,300	TABLÓN DE GÓMEZ	\$ 1,905,830,460
JUNÍN	\$ 1,052,373,964	TAMINANGO	\$ 2,077,260,224
LA CRUZ	\$ 2,538,466,770	TANGUA	\$ 953,368,760
LA UNIÓN	\$ 4,532,663,910	TANGUA/PASTO	\$ 514,291,500
LEIVA	\$ 911,106,670	TUMACO	\$ 16,156,055,919
MAGÜI PAYÁN	\$ 213,379,800	TUQUERRES	\$ 2,365,855,520
NARIÑO	\$ 1,637,797,800	TOTAL	\$124,755,216,405
OSPINA	\$ 538,488,198		

Resumen por nivel de Tensión

Nivel de Tensión	Valor
1	\$ 16,951,341,321
2	\$ 46,977,199,685

CEDENAR S.A. E.S.P. 2022

	INFORME DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE INVERSIÓN 2021 CEDENAR S.A. E.S.P. Revisión: 0	Fecha 2022-05- 29 Página 2/23
--	---	--

3	\$ 32,643,553,665
4	\$ 28,183,121,734
TOTAL	\$ 124,755,216,405

Resumen por Tipos de Inversión

Tipo de Inversión	Valor
III	\$ 112,477,388,571
IV	\$ 12,277,827,834
TOTAL	\$ 124,755,216,405

El plan de inversiones de CEDENAR S.A. E.S.P. tiene tipos de inversión III y IV. [...]“

- a. Tipo III:** *proyectos de inversión no motivados en la atención de demanda que reemplazan activos existentes sin obtener una mayor capacidad del sistema.*
- b. Tipo IV:** *proyectos de inversión no motivados en la atención de demanda que ocasionan la instalación de nuevos activos.”*

Ya que se enfocó dicho plan en reposiciones de equipos por múltiples factores (obsolescencia, cargabilidad, reducir pérdidas técnicas y no técnicas, tecnología) y en gran medida para mejorar la calidad de todo el sistema operado por la empresa.

Resumen por categorías de activos (Cap. 14)

Categoría de Activos	Valor
1	\$ 15,901,857,000
2	\$ 0
3	\$ 32,093,177,927
4	\$ 2,641,486,000
5	\$ 382,662,000
6	\$ 2,191,188,000
7	\$ 47,888,858,275
8	\$ 0
9	\$ 6,168,128,000

	INFORME DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE INVERSIÓN 2021 CEDENAR S.A. E.S.P. Revisión: 0	Fecha 2022-05-29 Página 2/23
--	---	-------------------------------------

10	\$ 535,977,882
11	\$ 5,099,775,000
12	\$ 11,852,106,321
TOTAL	\$ 124,755,216,405

5. Avance en el cumplimiento de metas

Respecto al avance en el cumplimiento de las metas de calidad los indicadores con corte a diciembre del año 2021 se tienen los siguientes datos:

Año del periodo tarifario	SAIDI_M _{j,t}	Límite inferior banda indiferencia	Límite superior banda indiferencia	SAIDI CEDENAR 2021
2021	70.511	70.158	70.864	65.194

Año del periodo tarifario	SAIFI_M _{j,t}	Límite inferior banda indiferencia	Límite superior banda indiferencia	SAIFI CEDENAR 2021
2021	31.359	31.203	31.514	31.45

6. Desviaciones del plan de inversión

En cuanto a las desviaciones del Plan de Inversión, es importante tener en cuenta las siguientes premisas:

1. CEDENAR S.A. E.S.P. presentó el Plan de Inversiones 2019 – 2023 al que hace referencia el Capítulo 6 de la resolución CREG 015 de 2018 en el mes de septiembre de 2018; luego, en diciembre de 2019, acorde con los plazos establecidos y teniendo en cuenta la necesidad de priorizar e incluir nuevas zonas a intervenir debido al deterioro de los indicadores SAIDI Y SAIFI, se remite la actualización de dicho plan con ajustes desde el año 2021 hasta el 2024, en febrero de 2020, la CREG solicita, bajo comunicado 2020-000909, información adicional que complementa el Plan de Inversiones de CEDENAR S.A E.S.P., el 31 de agosto del 2020 se presenta una segunda actualización del Plan de inversiones con un horizonte del 2021-2025, y el 4 de enero del 2021 se da respuesta al Auto de Pruebas - Expediente 2020-0072 de la CREG en donde se envió un informe aclaratorio del Plan de Inversiones y toda la información de la Circular CREG 029 de 2018 con un horizonte del 2019-2025.

CEDENAR S.A. E.S.P. 2022

	INFORME DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE INVERSIÓN 2021 CEDENAR S.A. E.S.P. Revisión: 0	Fecha 2022-03-31 Página 7/17
--	---	-------------------------------------

2. Por su parte, la CREG emite en diciembre la resolución 140 de 2019, mediante la cual aprueba cargos de distribución al OR CEDENAR S.A. E.S.P. y en la cual se tiene en cuenta, únicamente, el Plan de Inversiones remitido inicialmente.

Teniendo en cuenta lo anterior, en un primer escenario, en el plan de inversiones aprobado para CEDENAR S.A. E.S.P., bajo la resolución CREG 140 de 2019, para el año 2021 se tiene un total de 109 proyectos, de los cuales se ejecutaron 69, correspondientes a proyectos de inversión tipo III y IV, tal como se definen en el capítulo 6 de la Resolución CREG 015 DE 2018.

En la siguiente tabla se realiza el seguimiento a los proyectos y se define la ejecución acorde a lo planeado para el 2021:

Tabla1. Ejecución de proyectos 2021

Código proyecto	Nombre del proyecto	Municipio	EJECUCIÓN	
			SI	NO
4	MODERNIZACIÓN Y REPOSICIÓN DE EQUIPOS DE POTENCIA DE LA SUBESTACIÓN PASTO	PASTO	X	
7	MODERNIZACIÓN Y REPOSICIÓN DE EQUIPOS DE POTENCIA, MEDIDA, CONTROL Y PROTECCIÓN DE LA SUBESTACIÓN RIO MAYO	SAN PABLO	X	
8	MODERNIZACIÓN Y REPOSICIÓN DE EQUIPOS DE SUBESTACIÓN TANGAREAL	TUMACO	X	
13	MODERNIZACIÓN Y REPOSICIÓN DE EQUIPOS DE SUBESTACIÓN LA CRUZ	LA CRUZ		X
14	MODERNIZACIÓN Y REPOSICIÓN DE EQUIPOS DE SUBESTACIÓN SANDONÁ	SANDONÁ	X	
18	MODERNIZACIÓN Y REPOSICIÓN DE EQUIPOS DE SUBESTACIÓN LA UNIÓN	LA UNIÓN	X	
19	MODERNIZACIÓN Y REPOSICIÓN DE EQUIPOS DE SUBESTACIÓN SAN JOSÉ	SAN JOSÉ	X	
20	MODERNIZACIÓN Y REPOSICIÓN DE EQUIPOS DE SUBESTACIÓN TANGUA	TANGUA	X	
22	MODERNIZACIÓN Y REPOSICIÓN DE EQUIPOS DE SUBESTACIÓN SAPUYES	OSPINA	X	
23	MODERNIZACIÓN Y REPOSICIÓN DE EQUIPOS DE SUBESTACIÓN RICAURTE	RICAURTE	X	
24	MODERNIZACIÓN Y REPOSICIÓN DE EQUIPOS DE SUBESTACIÓN PIEDRANCHA	PIEDRANCHA	X	
25	MODERNIZACIÓN Y REPOSICIÓN DE EQUIPOS DE SUBESTACIÓN EL ENCANO	PASTO	X	

**INFORME DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE
INVERSIÓN 2021
CEDENAR S.A. E.S.P.**

Revisión: 0

Fecha 2022-03-31

Página
8/17

26	MODERNIZACIÓN Y REPOSICIÓN DE EQUIPOS DE SUBESTACIÓN SAMANIEGO	SAMANIEGO	X	
36	REMODELACION DE RED DE MEDIA Y BAJA TENSION EL SOCORRO - SAN MIGUEL BUESACO	BUESACO	X	
37	REMODELACION DE RED DE MEDIA Y BAJA TENSION PEJENDINO REYES - SAN FERNANDO PASTO	PASTO	X	
41	REMODELACION EN RED TRENZADA EL REMANSO PASTO	PASTO	X	
42	REMODELACION RED TRENZADA FIGUEROA - QUINTAS DE SAN PEDRO, PASTO	PASTO	X	
43	REMODELACION EN RED TRENZADA PANDIACO - JUANOY	PASTO	X	
47	Circuito El Guabo	SANDONÁ	X	
48	Circuito el Tejar	SANDONA	X	
49	Circuito Bellavista	ANCUYA		X
50	Circuito Veracruz	SANDONÁ	X	
51	Circuito Cariaco Bajo	TANGUA		X
52	Circuito Yanancha	ANCUYA	X	
53	Circuito Cascajal	EL TAMBO		X
54	Circuito Tanguana	EL TAMBO		X
58	Circuito la floresta	SAMANIEGO	X	
59	Circuito balalaica	SAMANIEGO	X	
60	REMODELACION RED BAJA TENSION TRENZADO CIRCUITOS URBANOS LA CRUZ	LA CRUZ	X	
96	REMODELACION RED BAJA TENSION CASCO URBANO CORREGIMIENTO LA VICTORIA -TABLON DE GOMEZ	TABLÓN DE GÓMEZ	X	
97	REMODELACION RED BAJA TENSION VEREDA GRANADILLO -TABLON DE GOMEZ	TABLÓN DE GÓMEZ	X	
98	REMODELACION RED BAJA TENSION VEREDA LA CUEVA -TABLON DE GOMEZ	TABLÓN DE GÓMEZ	X	
99	REMODELACION RED BAJA TENSION VEREDA LOS ALPES -TABLON DE GOMEZ	TABLÓN DE GÓMEZ	X	
100	REMODELACION RED BAJA TENSION VEREDA PITALITO ALTO Y BAJO -TABLON DE GOMEZ	TABLÓN DE GÓMEZ	X	
101	REMODELACION RED BAJA TENSION VEREDA EL ATICO -LA CRUZ	LA CRUZ	X	
102	REMODELACION RED BAJA TENSION VEREDA LA LAGUNA -LA CRUZ	LA CRUZ	X	

**INFORME DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE
INVERSIÓN 2021
CEDENAR S.A. E.S.P.**

Revisión: 0

Fecha 2022-03-31

Página
9/17

103	REMDELACION RED BAJA TENSION VEREDA EL PULPITO -LA CRUZ	LA CRUZ	X	
104	REMDELACION RED BAJA TENSION VEREDA LA CAÑADA-LA CRUZ	LA CRUZ	X	
105	REMDELACION RED BAJA TENSION VEREDA ESCANDOY-LA CRUZ	LA CRUZ	X	
106	REMDELACION RED BAJA TENSION VEREDA EL MACAL-BELEN	BELÉN	X	
107	REMDELACION RED BAJA TENSION VEREDA LA ESPERANZA-BELEN	BELÉN	X	
108	REMDELACION RED BAJA TENSION VEREDAS: ALTOSANO EL TABOR-LA CRUZ	BELÉN	X	
109	REMDELACION RED BAJA TENSION VEREDA SAN RAFAEL-LA CRUZ	LA CRUZ	X	
110	REMDELACION RED BAJA TENSION VEREDA PAZIZARA-LA CRUZ	LA CRUZ	X	
111	REMDELACION RED BAJA TENSION VEREDA SAN VICENTE BUENAVISTA-SAN BERNARDO	SAN BERNARDO	X	
112	REMDELACION RED BAJA TENSION VEREDA APOSENTO-BELEN	BELÉN	X	
113	REMDELACION RED BAJA TENSION VEREDA PLAZUELAS-LA CRUZ	LA CRUZ	X	
114	REMDELACION RED BAJA TENSION TRENZADO VEREDA LAS ANIMAS-LA CRUZ	LA CRUZ	X	
115	REMDELACION RED BAJA TENSION TRENZADO VEREDA LA CIENEGA-LA CRUZ	LA CRUZ	X	
116	REMDELACION RED BAJA TENSION TRENZADO VEREDA EL SALADO-LA CRUZ	LA CRUZ	X	
117	REMDELACION RED BAJA TENSION TRENZADO VEREDA EL PLACER-LA CRUZ	LA CRUZ	X	
118	REMDELACION RED BAJA TENSION TRENZADO CASCO URBANO TAJUMBINA	LA CRUZ	X	
136	REMDELACION RED BAJA TENSION TRENZADO NIVEL 1 CIRCUITO PUERTO NUEVO POLICARPA 2	POLICARPA		X
137	REMDELACION RED BAJA TENSION TRENZADO NIVEL 2 CIRCUITO PUERTO NUEVO POLICARPA 2	POLICARPA		X
138	REMDELACION RED BAJA TENSION TRENZADO NIVEL 1 CIRCUITO PUERTO NUEVO - PORVENIR POLICARPA 3	POLICARPA		X
139	REMDELACION RED BAJA TENSION TRENZADO NIVEL 2 CIRCUITO PUERTO NUEVO - PORVENIR POLICARPA 3	POLICARPA		X

CEDENAR S.A. E.S.P. 2022

**INFORME DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE
INVERSIÓN 2021
CEDENAR S.A. E.S.P.**

Revisión: 0

Fecha 2022-03-31

Página
10/17

140	REMDELACION RED BAJA TENSION TRENZADO NIVEL 1 CIRCUITO CORREG. SANCHEZ POLICARPA 1	POLICARPA		X
141	REMDELACION RED BAJA TENSION TRENZADO NIVEL 2 CIRCUITO CORREG. SANCHEZ POLICARPA 1	POLICARPA		X
142	REMDELACION RED BAJA TENSION TRENZADO NIVEL 1 CIRCUITO B. EL PROGRESO - MPIO LEIVA 1	LEIVA		X
143	REMDELACION RED BAJA TENSION TRENZADO NIVEL 2 CIRCUITO B. EL PROGRESO - MPIO LEIVA 1	LEIVA		X
144	REMDELACION RED BAJA TENSION TRENZADO NIVEL 1 CIRCUITO B. CIUDAD REAL - MPIO LEIVA 1	LEIVA		X
145	REMDELACION RED BAJA TENSION TRENZADO NIVEL 2 CIRCUITO B. CIUDAD REAL - MPIO LEIVA 1	LEIVA		X
146	REMDELACION RED BAJA TENSION TRENZADO NIVEL 1 CIRCUITO B. EL JARDIN - MPIO LEIVA 1	LEIVA		X
147	REMDELACION RED BAJA TENSION TRENZADO NIVEL 2 CIRCUITO B. EL JARDIN - MPIO LEIVA 1	LEIVA		X
148	REMDELACION RED BAJA TENSION TRENZADO NIVEL 1 CIRCUITO B. BELLO HORIZONTE - MPIO LEIVA 1	LEIVA		X
149	REMDELACION RED BAJA TENSION TRENZADO NIVEL 2 CIRCUITO B. BELLO HORIZONTE - MPIO LEIVA 1	LEIVA		X
173	REMDELACION RED BAJA TENSION TRENZADO NIVEL 2 CIRCUITO SANTANDER - MPIO LA UNION 4	LA UNIÓN	X	
174	REMDELACION RED BAJA TENSION TRENZADO NIVEL 1 CIRCUITO SANTANDER - MPIO LA UNION 5	LA UNIÓN	X	
175	REMDELACION RED BAJA TENSION TRENZADO NIVEL 2 CIRCUITO SANTANDER - MPIO LA UNION 6	LA UNIÓN	X	
183	REMDELACION RED BAJA TENSION CIRCUITO CONTADERO 2	LA UNIÓN	X	
192	REMDELACION RED BAJA TENSION NIVEL 1 CIRCUITO LA FRAGUA	LA UNIÓN	X	
193	REMDELACION RED BAJA TENSION NIVEL 1 CIRCUITO BOLIVAR SAN LORENZO 1	SAN LORENZO	X	
194	REMDELACION RED BAJA TENSION NIVEL 2 CIRCUITO BOLIVAR SAN LORENZO 1	SAN LORENZO	X	
195	REMDELACION RED BAJA TENSION CIRCUITO NIVEL 1 BOLIVAR SAN LORENZO 2	SAN LORENZO	X	
196	REMDELACION RED BAJA TENSION CIRCUITO NIVEL 2 BOLIVAR SAN LORENZO 2	SAN LORENZO	X	
197	REMDELACION RED BAJA TENSION NIVEL 1 CIRCUITO EL PLACER GENOVA 1	GENOVA	X	

**INFORME DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE
INVERSIÓN 2021
CEDENAR S.A. E.S.P.**

Revisión: 0

Fecha 2022-03-31

Página
11/17

198	REMDELACION RED BAJA TENSION NIVEL 2 CIRCUITO EL PLACER GENOVA 1	GENOVA	X	
199	REMDELACION RED BAJA TENSION NIVEL 1 CIRCUITO EL PLACER GENOVA 2	GENOVA	X	
200	REMDELACION RED BAJA TENSION NIVEL 2 CIRCUITO EL PLACER GENOVA 2	GENOVA	X	
203	REMDELACION RED BAJA TENSION NIVEL 1 CIRCUITO PANESILLOS POLICARPA 1	POLICARPA		X
204	REMDELACION RED BAJA TENSION NIVEL 2 CIRCUITO PANESILLOS POLICARPA 1	POLICARPA		X
213	REMDELACION RED MEDIA TENSION NIVEL 2 CIRCUITO PALOVERDE	LA UNIÓN	X	
222	REMDELACION RED MEDIA TENSION NIVEL 2 CIRCUITO EL BVOLADOR - LA CAÑADA MPIO ARBOLEDA	ARBOLEDA		X
225	REMDELACION RED MEDIA TENSION CIRCUITO EL RINCON - EL SUSPIRO (MPIO EL ROSARIO)	EL ROSARIO		X
226	REMDELACION RED MEDIA TENSION NIVEL 2 CIRCUITO VEGAS -OLIVOS	LA UNIÓN	X	
227	Remodelación vereda Buesaco - Colón (N).	GENOVA	X	
230	Remodelación vereda El Lindero - San Pablo (N).	SAN PABLO	X	
231	Remodelación vereda El Llano - Colón (N).	GENOVA	X	
240	Remodelación vereda La Vega - San Pablo (N). N1 1	SAN PABLO	X	
241	Remodelación vereda La Vega - San Pablo (N). N2 1	SAN PABLO	X	
243	Remodelación vereda Las Lajas - Colón (N). N1 1	GENOVA		X
244	Remodelación vereda Las Lajas - Colón (N). N2 1	GENOVA		X
253	CONSTRUCCION DE RED DE BAJA TENSION BARRIO JAMAICA	ROBERTO PAYAN		X
254	REMDELACION DE RED ABIERTA A RED TRENZADA PARA EL MUNICIPIO DE ALTAQUER, EN LOS BARRIOS CENTRO, SEMENTERIO, CALLE SAN LUIS.	ALTAQUER		X
257	AVENIDA LA PLAYA A LAS PALMAS	TUMACO		X
258	AVENIDA LA PLAYA	TUMACO		X
259	AVENIDA PLAYA LA -Y-PROCUDURIA	TUMACO		X
260	BLOQUE 79 VILLAS LAS LAJAS	TUMACO		X
261	BLOQUE 83 CIUDADELA	TUMACO		X
262	BLOQUE 72 CIUDADELA	TUMACO		X
263	GRUPO-9-8 CIUDADELA	TUMACO		X
264	BLOQUE 35 CIUDADELA	TUMACO		X
265	BLOQUE 34 CIUDADELA	TUMACO		X

CEDENAR S.A. E.S.P. 2022

		INFORME DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE INVERSIÓN 2021 CEDENAR S.A. E.S.P. Revisión: 0		Fecha 2022-03-31 Página 12/17
275	VIADUCTO AL MORRO	TUMACO		X
291	Proyecto Trf PANAMERICANA 115/34.5 kV - 40 MVA y bahías complementarias	IPIALES	X	
292	Proyecto Conexión Jamondino - El Encano 34.5 kV y bahías de Ln complementarias	PASTO		X
293	Proyecto Trf taminango 34.5/13.8 - 2 MVA y bahías de conexión asociadas	PASTO		X
294	Proyecto Trf CATAMBUCO 115/34.5 kV - 40 MVA y bahías complementarias	PASTO	X	
295	Proyecto Trf BUCHELI 115/34.5 kV - 40 MVA y bahías complementarias	TUMACO		X

Dado lo anterior, se puede decir que la ejecución de proyectos corresponde a un 66.1% de lo aprobado en el Plan de Inversiones.

7. 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, cabe señalar que CEDENAR S.A. E.S.P. mediante la Resolución CREG 019 de 2010 entró en el esquema de calidad definido en la Resolución CREG 097 de 2008.

En cuanto a los requisitos adicionales estipulados en la Resolución CREG 015 de 2018, CEDENAR S.A. E.S.P cumple con los requerimientos a excepción del literal f del numeral 5.2.10 Requisitos adicionales del esquema de incentivos y compensaciones, modificado por la Resolución CREG 085 de 2018¹. Teniendo que para CEDENAR S.A. E.S.P la Resolución CREG 140 de 2019 tiene vigencia a partir del 27 de enero de 2020, aún se tiene plazo para el cumplimiento de este requisito, en el cual se está trabajando actualmente, en la instalación y puesta en funcionamiento de dichos activos.

8. Gestión de activos

INFORME DE AVANCE DE IMPLEMENTACIÓN DEL SGA 2021 CENTRALES ELECTRICAS DE NARIÑO – CEDENAR S.A. E.S.P.

Objetivo

El objetivo del presente documento es dar cumplimiento al numeral 6.3.3.4 de la Resolución CREG 015 de 2018, mediante el cual se establece que los OR deben implementar y certificarse en la norma ISO 55001 entre 2018 y 2023 y que anualmente debe informar los avances.

	INFORME DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE INVERSIÓN 2021 CEDENAR S.A. E.S.P. Revisión: 0	Fecha 2022-03-31 Página 13/17
--	---	--------------------------------------

Introducción

La Gestión de Activos, de acuerdo con la ISO 55000:2014, se define como las “Actividades coordinadas de una organización para obtener valor de sus activos”. El Sistema de Gestión de Activos se une al Sistema de Gestión Integrado que tiene implementado CEDENAR S.A. E.S.P., para mejorar sus procesos en materia de calidad, seguridad y salud en el trabajo y el valor de sus activos.

La Gerencia General de la empresa CEDENAR S.A. E.S.P., demuestra liderazgo y compromiso para establecer, mantener, implementar y mejorar el Sistema de Gestión de Activos así:

- a) Asumiendo la responsabilidad y obligación de rendir cuentas con relación a la eficacia del Sistema de Gestión de Activos.
- b) Asegurando que se establece la Política Corporativa Integrada y los Objetivos Estratégicos aplicables al Sistema de Gestión de Activos y verificando que sean compatibles con el Contexto y la Planeación Estratégica de la Organización.
- c) Se asegura de la integración de los requisitos del Sistema de Gestión de Activos en los procesos de negocio de la Organización, de promover el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en Riesgos. Además, asegura que los recursos necesarios para el Sistema Gestión de Activos estén disponibles.
- d) Comunicando la importancia de una gestión de la calidad eficaz y conforme con los requisitos del Sistema Gestión de Activos.
- e) Participando activamente en la implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión de Activos.
- f) Promoviendo la mejora continua, realizando el seguimiento de las no conformidades y los resultados de la evaluación del desempeño.
- g) Definiendo los lineamientos para la Toma de Decisiones respecto a la Gestión de Inversiones (Plan Quinquenal).
- h) Divulgando en los mecanismos de Comunicaciones su Liderazgo y Compromiso con el Sistema de Gestión de Activos.

Se establece una relación sistemática con las Partes Interesadas para mejorar el desempeño constantemente y reforzar la contribución individual y colectiva para mejorar la gestión de los activos. Es importante generar espacios de constante diálogo y un correcto flujo de información entre los procesos y las áreas para la gestión de los activos. La retroalimentación es uno de los elementos de mayor peso y más importantes en las decisiones de todos los niveles de la organización.

Gestión de activos

CEDENAR S.A. E.S.P. 2022

	INFORME DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE INVERSIÓN 2021 CEDENAR S.A. E.S.P. Revisión: 0	Fecha 2022-03-31 Página 14/17
--	---	--------------------------------------

Punto de Partida

De acuerdo con el diagnóstico de brechas de la situación actual de CEDENAR S.A. E.S.P. frente a la situación objetivo para certificarse en Sistema de Gestión de Activos, se identificó el estado de la empresa y su punto de partida así:

ÍTEM	ISO 55001	2018	2023
4.1	Entender la Organización y su Contexto	1,5	3,0
4.2	Entender necesidades y expectativas de los Grupos de Interés	1,3	3,0
4.3	Determinar alcance del Sistema de Gestión de Activos	1,0	3,0
4.4	Sistema de Gestión de Activos	1,3	3,0
5.1	Liderazgo y Compromiso	1,0	3,0
5.2	Política	1,3	3,0
5.3	Roles, Responsabilidades y Autoridades	1,0	3,0
6.1	Gestión de Riesgos y Oportunidades	1,3	3,0
6.2.1	Objetivos de GA	1,0	3,0
6.2.2	Planes de GA	1,0	3,0
7.1	Recursos	1,2	3,0
7.2	Competencias	1,3	3,0
7.3	Conciencia	2,0	3,0
7.4	Comunicación	1,7	3,0
7.5	Requerimientos de Información	1,0	3,0
7.6	Información Documentada	1,3	3,0
8.1	Planeación y Control Operacional	1,3	3,0
8.2	Gestión del Cambio	1,0	3,0
8.3	Outsourcing	1,7	3,0
9.1	Monitoreo, Medidas y Análisis	1,7	3,0
9.2	Auditoría Interna	1,3	3,0
9.3	Revisión de la Gestión	1,7	3,0
10.1	NC y Acciones Correctivas	1,7	3,0
10.2	Acciones Preventivas	2,0	3,0
10.3	Mejora Continua	1,7	3,0
TOTALES		1,37	3,0

	INFORME DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE INVERSIÓN 2021 CEDENAR S.A. E.S.P. Revisión: 0	Fecha 2022-03-31 Página 15/17
--	---	--------------------------------------

Se resaltan aquellos puntos más críticos y cuyas brechas son más amplias para lograr la certificación, sobre las cuales CEDENAR S.A. E.S.P. ha puesto mayor atención y ha empezado a tomar medidas.

Plan de Trabajo

Para la Implementación de la Norma, definir requerimientos e implementación de una herramienta tipo EAM para soportar el SGA, se definió el siguiente plan de trabajo.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	2020	2021	2022
1	ÍTEM 4: Contexto Organizacional	X		
2	ÍTEM 5: Liderazgo	X		
3	ÍTEM 6: Planeación		X	
4	Implementación del EAM		X	X
5	ÍTEM 7: Soporte		X	
6	ÍTEM 8: Operación			X
7	ÍTEM 9: Evaluación del Desempeño			X
8	ÍTEM 10: Mejora Continua			X

Avances

- a. En 2018 se realizó el Diagnóstico de brechas donde se identificó el estado actual de CEDENAR S.A. E.S.P. frente a la situación objetivo para lograr la certificación en sistema de gestión de activos.
- b. En 2019 se conformó un Comité interdisciplinario para la implementación del Sistema de Gestión de Activos en CEDENAR S.A. E.S.P. con reuniones programadas semanalmente.
- c. Se ha realizado un sondeo de mercado referente al software tipo EAM, donde se ha identificado posibles empresas proveedoras con sus respectivos presupuestos.
- d. Se ha capacitado a los miembros del Comité de Gestión de Activos en temas referentes a las normas ISO 55000, ISO 55001 e ISO 55002, y se empezó con la implementación del sistema en el año 2020.
- e. En 2020 se conformó un Equipo Interno de Trabajo con dedicación de tiempo completo para la Implementación de la Norma.
- f. En 2020 se seleccionó a la empresa JMD CONSULTING como Consultor para el cierre

CEDENAR S.A. E.S.P. 2022

	INFORME DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE INVERSIÓN 2021 CEDENAR S.A. E.S.P. Revisión: 0	Fecha 2022-03-31 Página 16/17
--	---	--------------------------------------

de brechas de los ítem 4 y 5 de la Norma ISO 55001:2014.

- g.** CEDENAR cerró durante el año 2020 las brechas de los ítem 4 y 5 de la Norma ISO 55001:2014 y en el año 2021 realizó seguimiento y control de los documentos de dichos ítems.
- h.** CEDENAR cerró durante el año 2021 las brechas de los ítem 6 y 7 de la Norma ISO 55001:2014 y en el año 2022 pretende realizar seguimiento y control de los documentos de dichos ítems.
- i.** CEDENAR durante el año 2021 definió requerimientos técnicos y funcionales, realizó estudio de mercado, abrió proceso público para recibir ofertas de EAM, evaluó las ofertas, adjudicó a SOLEX con la herramienta MAXIMO e inició la Implementación con fecha máxima de entrega para julio de 2022.
- j.** En 2022 CEDENAR tiene previsto cerrar las brechas de los ítem 8, 9 y 10.
- k.** CEDENAR tiene previsto certificarse en la norma ISO 55001:2014 en el año 2023.

Inversiones

Las inversiones totales previstas para conseguir la certificación en Sistema de Gestión de Activos conforme a la Norma ISO 55001:2014 y además gestionar los activos por medio de un software tipo EAM son las siguientes:

	INFORME DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE INVERSIÓN 2021 CEDENAR S.A. E.S.P. Revisión: 0	Fecha 2022-03-31 Página 17/17
--	---	--------------------------------------

ÍTEM	ACTIVIDAD	COP
1	CONSULTORÍA IMPLEMENTACIÓN	2.847.145.237
2	MONITOREO Y CONTROL	471.311.064
3	IMPLEMENTACIÓN DEL EAM	2.600.000.000
4	CERTIFICACIÓN	199.816.720
5	GESTIÓN OPER Y MTTO	560.000.000
TOTAL PPTO TOTAL		6.678.273.020
IVA (19%)		1.268.871.874
TOTAL COSTOS		7.947.144.894

9. Diagramas unifilares actualizados

Se adjuntan en PDF los diagramas unifilares.

10. Formatos

Se adjuntan los siguientes formatos:

1. CEDENAR_BRA0_Año1_Rev1_
2. CEDENAR_BRAFO_Año1_Rev1_
3. CEDENAR_INVA_Año1_Rev1_
4. CEDENAR_INVTR_Año1_Rev1_
5. Resumen_Año1_Rev 1_CEDENAR.