

## INFORME DE EJECUCIÓN PLAN DE INVERSIÓN

### 1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PLAN.

Se presentan los proyectos de inversión que mediante resolución CREG 165 de 2020 le fueron aprobados a Ruitoque S.A. E.S.P, estos se desarrollan para atender demandas nuevas (Proyectos tipo II) solicitadas por los usuarios a través de los proyectos P1, P2 y P5 de la Tabla 1 y para dar cumplimiento a los requisitos del esquema de calidad del servicio establecidos en el numeral 5.2.10 de la resolución CREG 015 de 2018 a través del proyecto P4 de la Tabla 1 y mejorar la calidad del servicio (proyectos tipo IV) con el proyecto P3.

Adicionalmente se presentan los proyectos de inversión de acuerdo con la solicitud de modificación del plan de inversiones, aprobada mediante resolución CREG 501 017 de 2023, la cual, actualmente se encuentra en recurso de reposición, con el objetivo de atender nuevas demandas (proyectos tipo II) a través de los proyectos P5, P8, P8-1, P9, P10 y P10-1 de la tabla 2; así como de mejorar la calidad del servicio (proyectos tipo IV) a través de los proyectos P3, P3-1, P6, P6-1 y P7 de la tabla 2

Los proyectos están ubicados en el área de influencia y Ruitoque S.A. E.S.P. y se relacionan en las siguientes tablas, en las que se evidencia la participación de cada uno de ellos sobre el total del plan de inversiones valorado en las respectivas unidades constructivas.

Tabla 1: Proyectos Plan de Inversiones inicial - Ruitoque S.A. E.S.P.  
Participación % (valorando en las UC).

PROYECTO		Peso / Total de inversión
<b>PLAN DE INVERSION INICIAL</b>	Proyecto Fénix - P1	32.5%
	Proyecto Muisca - P2	7.9%
	Proyecto red Náutica - Punta Ruitoque - P3	0.0%
	Esquema Calidad del Servicio - P4	59.6%
	Abadías y HIC - P5	0.0%
	<b>TOTAL</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2: Proyectos Plan de Inversiones modificado- Ruitoque S.A. E.S.P.  
Participación % (valorando en las UC).

PROYECTO		Peso / Total de inversión
<b>MODIFICACIÓN PLAN DE INVERSIONES</b>	Proyecto red Nautica - Punta Ruitoque - P3	21.2%
	Proyecto red Nautica - Punta Ruitoque - P3-1	2.9%
	Abadías y HIC - P5	1.9%
	Esquema de Confiabilidad - Subestación Switcheo - P6	43.4%
	Esquema de Confiabilidad - Subestación Switcheo - P6-1	3.0%
	Esquema de Confiabilidad - Acople barras 13,2 kV - P7	7.3%
	Proyecto Expansión Valle Menzulí - P8	9.3%
	Proyecto Expansión Valle Menzulí - P8-1	0.2%
	Proyecto las Peñitas - P9	1.8%

	Proyecto Seniors House y Parqueaderos HIC- P10	7.1%
	Proyecto Seniors House y Parqueaderos HIC- P10-1	2.0%
	<b>TOTAL</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Elaboración propia.

## 2. ACCIONES ENCAMINADAS EN BENEFICIO DE LOS USUARIOS.

**2.1.** Los Proyectos de inversión motivados en la demanda se plantearon para atender demandas nuevas, solicitadas por los clientes y contribuirán en el desarrollo urbanístico y económico de Santander:

### 2.1.1. Plan de inversiones inicial

- ✓ Proyecto Fénix - P1: Del Valle de Mensulí de Floridablanca, urbanización Cibeles para disponibilidad energía eléctrica de 1.849 clientes nuevos.
- ✓ Proyecto Muisca - P2: Del sector de Ruitoque Alto en la urbanización Muisca de Floridablanca para disponibilidad de energía eléctrica de 20 clientes nuevos.

### 2.1.2. Plan de inversiones modificado

- ✓ Proyecto Abadías y HIC - P5: Del sector de Hospital Internacional de Colombia entre Piedecuesta y Floridablanca, para dar disponibilidad al crecimiento de la demanda del hospital y el condominio Abadías.
- ✓ Proyecto Expansión Valle Menzuli – P8 y P8-1: En el valle de menzuli para dar disponibilidad al crecimiento de la demanda en la zona.
- ✓ Proyecto las Peñitas - P9: En Ruitoque alto para dar disponibilidad al crecimiento de la demanda en la zona.
- ✓ Proyecto Seniors House y Parqueaderos HIC- P10 y 10-1: En la zona del HIC para dar disponibilidad al crecimiento de la demanda en la zona.

Los proyectos acá relacionados se estructuraron revisando, los aspectos sociales, ambientales y de permisos legales.

Los proyectos consisten sustancialmente en el suministro, transporte e instalación de las redes eléctricas de 13.2 Kv, transformadores de distribución, redes de baja tensión, bajo los estándares y exigencias técnicas reguladas para Colombia en la RETIE y las normas NTC.

El circuito de distribución que alimenta cada proyecto fue evaluado y el mismo permite la disponibilidad de conexión, así como la capacidad de transformación de cada subestación asociada.

Los diseños técnicos de cada proyecto fueron elaborados por Ruitoque S.A. E.S.P en su calidad de operador de red y los mismos cumplen con las exigencias que sobre el particular se tiene estipuladas en las normas técnicas de la misma empresa.

**2.2.** Los proyectos no motivados por la demanda corresponden a las exigencias regulatorias que Ruitoque S.A E.S.P. debe cumplir, para prestar un servicio de

calidad y continuidad en sus redes de distribución al que los clientes tienen derecho.

Estas exigencias técnicas y de inversión están establecidas en el numeral 5.2.10 de la Resolución CREG 015 de 2018 "Requisitos del esquema de incentivos y compensaciones":

#### **2.2.1. Plan de inversiones inicial**

- ✓ Esquema Calidad del Servicio - P4: El cual permitirá contar con un sistema de gestión de las redes de distribución – DMS, que con criterios tecnológicos y de comunicaciones permitan validar el estado de la red y con ello identificar a nivel de los usuarios sus niveles de calidad del servicio.

#### **2.2.2. Plan de inversiones modificado**

- ✓ Proyecto red Náutica - Punta Ruitoque - P3 y P3-1: Del sector Ruitoque Alto, sector Punta Ruitoque de Floridablanca y Piedecuesta se desarrolla para reducir los riesgos de una posible afectación de la calidad, seguridad y confiabilidad de las redes de distribución de Ruitoque S.A. E.S.P. Con el proyecto se pretende trasladar 0.905 kilómetros de red aérea a red subterránea, lo anterior debido al difícil acceso a esta red aérea y su cercanía con la línea de 34.5 kV (identificada con el No 422) de la Electrificadora de Santander S.A E.S.P. que dificulta su gestión de mantenimiento e incrementa el número de clientes afectados cuando se realizan intervenciones.
- ✓ Esquema de Confiabilidad - Subestación Switchero - P6 y P6-1: Se desarrolla con el objetivo de mejorar la calidad del servicio en el SDL de Ruitoque S.A. E.S.P.
- ✓ Esquema de Confiabilidad - Acople barras 13,2 kV - P7: Se desarrolla con el objetivo de mejorar la calidad del servicio en el SDL de Ruitoque S.A. E.S.P.

### **3. DESCRIPCION DEL SISTEMA OPERADO**

El sistema de distribución local de Ruitoque SA ESP se encuentra embebido dentro del SDL de la Electrificadora de Santander SA ESP, energizados desde la línea 422 Florida-ICP a 34.5 kV.

Para la prestación del servicio de energía eléctrica, el SDL de Ruitoque SA ESP consta de cuatro (4) alimentadores. La capacidad instalada en la subestación es de 7.5 MVA, 20 km de red en media tensión (aérea y subterránea), además de contar con 72 transformadores de distribución para atender a 2847 (diciembre de 2023) usuarios finales en su área de cobertura, que, en su mayoría, son usuarios residenciales y comerciales en nivel de tensión 1, y 5 usuarios en nivel de tensión 2.

De acuerdo con nuestra infraestructura eléctrica como Operadores de Red (OR) y área de cobertura, atendemos una parte de usuarios ubicados en los municipios de Floridablanca y Piedecuesta, más exactamente en la mesa de Ruitoque (Ruitoque Condominio y Punta Ruitoque) y usuarios ubicados en la autopista Piedecuesta-Floridablanca en sentido sur-norte, desde el Hospital Internacional de Colombia hasta la entrada sur a la cabecera del municipio de Floridablanca (Condominio Abadías).

### 3.1. Demanda de energía – 2023 (GW/h)

En la siguiente tabla se presenta el comportamiento de la demanda de energía del operador de red Ruitoque S.A. E.S.P para el año 2023.

Tabla 3: Comportamiento de la demanda de energía 2023  
Ruitoque S.A. E.S.P. (Gwh)

	ene-23	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23	dic-23	TOTAL
<b>Demanda Energía</b>	1.13	1.13	1.06	1.13	1.10	1.22	1.14	1.16	1.26	1.22	1.23	1.18	<b>13.96</b>

Fuente: Elaboración propia.

### 3.2. Demanda de potencia – Max 2023

La máxima demanda de potencia del año 2023 fue el día 24 de diciembre: **2.57 MW**

### 3.3. Proyección de energía 2019-2023

En la siguiente tabla se presenta la línea base de la proyección de la demanda de energía del operador de red Ruitoque S.A. E.S.P para los años 2019 al 2023

Tabla 4: Línea base: Proyección de la demanda de energía 2019-2023  
Ruitoque S.A. E.S.P.

<b>Proyección de Energía- kWh</b>	<b>Proyección Media</b>	<b>Proyección Mínima</b>	<b>Proyección Máxima</b>
Demanda (kWh) -2019	15,334,400	14,828,365	15,840,435
Demanda (kWh) -2020	15,788,144	15,267,136	16,309,153
Demanda (kWh) -2021	16,258,340	15,721,815	16,794,865
Demanda (kWh) -2022	16,745,623	16,193,018	17,298,229
Demanda (kWh) -2023	17,250,656	16,681,385	17,819,928

Fuente: Elaboración propia Plan de Inversiones aprobado

### 3.4. Proyección de demanda de Potencia 2019-2023.

En la siguiente tabla se presenta la línea base de la proyección de la demanda de potencia del operador de red Ruitoque S.A. E.S.P para los años 2019 al 2023

Tabla 5: Línea base: Proyección de la demanda de potencia 2019-2023  
Ruitoque S.A. E.S.P.

<b>Proyección de Demanda Máxima -MW</b>	<b>Proyección Media</b>	<b>Proyección Mínima</b>	<b>Proyección Máxima</b>
Demanda Máxima (MW) -2019	2.69	2.61	2.78
Demanda Máxima (MW) -2020	2.81	2.72	2.91
Demanda Máxima (MW) -2021	3.01	2.91	3.11
Demanda Máxima (MW) -2022	3.23	3.12	3.33
Demanda Máxima (MW) -2023	3.42	3.31	3.54

Fuente: Elaboración propia- Plan de Inversiones aprobado

Como se observa, la demanda de energía y potencia real para el año 2019 (numeral 3.1 y 3.2) están superiores a las proyecciones máximas establecidas en la línea base del Plan de Inversiones (numeral 3.3 y 3.4), del orden del 7% para energía y 4% para la potencia.

### 3.5. Indicadores de la Calidad del servicio:

En la siguiente tabla se presentan los indicadores de calidad media SAIDI y SAIFI para el año 2023, aprobados por la comisión en la resolución CREG 165 de 2020:

Tabla 6: Línea base: Indicadores de Calidad aprobados  
Ruitoque S.A. E.S.P.

Indicador	Año $t = 5$
$SAIDI_{M_j,t}$	16.02
$SAIFI_{M_j,t}$	9

Fuente: Resolución CREG 165 de 2020.

Los resultados de los indicadores de calidad media SAIDI y SAIFI para el año 2023, se presentan en la siguiente Tabla.

Tabla 7: Indicadores de Calidad 2023.  
Ruitoque S.A. E.S.P.

Indicador	Año $t = 5$
$SAIDI_{j,t}$	9.88
$SAIFI_{j,t}$	3.35

Fuente: Elaboración propia.

## 4. RESUMEN DEL PLAN DE INVERSIONES INICIAL Y PLAN DE INVERSIONES MODIFICADO

Los proyectos: "Proyecto red Náutica - Punta Ruitoque - P3" y "Abadías y HIC - P5" se presentaron en el plan de inversiones inicial, sin embargo, por la demora en el inicio de la ejecución y el cambio de unidades constructivas, se presentaron nuevamente en la solicitud de modificación del plan de inversiones

- 4.1.** Todos los proyectos del plan de inversiones aprobado inicialmente son ejecutados en los municipios de Piedecuesta y Floridablanca. En la siguiente tabla se presentan las inversiones por tipo de inversión (TI), Nivel de Tensión (n) y categoría de activos ( $l$ ).

Tabla 8: Plan de inversión inicial - Inversiones por Tipo.  
Ruitoque S.A. E.S.P.

Categoría de activos $l$	$n = 3, TI = 1$	$n = 3, TI = 2$	$n = 3, TI = 3$	$n = 3, TI = 4$
	$INVA_{j,3,1,l,1}$	$INVA_{j,3,2,l,1}$	$INVA_{j,3,3,l,1}$	$INVA_{j,3,4,l,1}$
$l = 10$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,652,770,925
Categoría de activos $l$	$n = 2, TI = 1$	$n = 2, TI = 2$	$n = 2, TI = 3$	$n = 2, TI = 4$
	$INVA_{j,3,1,l,1}$	$INVA_{j,3,2,l,1}$	$INVA_{j,3,3,l,1}$	$INVA_{j,3,4,l,1}$
$l = 1$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

$l = 2$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
$l = 3$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 201,198,000
$l = 4$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
$l = 5$	\$ -	\$ 56,164,000	\$ -	\$ 76,530,000
$l = 6$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
$l = 7$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
$l = 8$	\$ -	\$ 1,823,933,375	\$ -	\$ 508,677,875
$l = 9$	\$ -	\$ 3,165,000	\$ -	\$ 2,248,000
$l = 10$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,652,770,925
	\$ -	\$ 1,883,262,375	\$ -	\$ 2,441,424,800
Categoría de activos $l$	$n = 1, TI = 1$	$n = 1, TI = 2$	$n = 1, TI = 3$	$n = 1, TI = 4$
	$INVT_{j,3,1,l,1}$	$INVT_{j,3,2,l,1}$	$INVT_{j,3,3,l,1}$	$INVT_{j,3,4,l,1}$
$l = 11$	\$ -	\$ 675,640,000	\$ -	\$ 276,291,000
$l = 12$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Fuente: Resolución CREG 165 de 2020

- 4.2.** Todos los proyectos del plan de inversiones modificado son ejecutados en los municipios de Piedecuesta y Floridablanca. En la siguiente tabla se presentan las inversiones por tipo de inversión (TI), Nivel de Tensión (n) y categoría de activos (l).

Tabla 9: Plan de inversión modificado - Inversiones por Tipo.  
Ruitoque S.A. E.S.P.

Categoría de activos $l$	$n = 3, TI = 1$	$n = 3, TI = 2$	$n = 3, TI = 3$	$n = 3, TI = 4$
	$INVT_{j,3,1,l,1}$	$INVT_{j,3,2,l,1}$	$INVT_{j,3,3,l,1}$	$INVT_{j,3,4,l,1}$
$l = 1$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
$l = 2$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
$l = 3$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 782,757,000
$l = 4$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
$l = 5$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
$l = 6$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 210,735,000
$l = 7$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
$l = 8$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 113,030,400
$l = 9$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 60,774,000
$l = 10$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 128,359,053
	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,295,655,453
Categoría de activos $l$	$n = 2, TI = 1$	$n = 2, TI = 2$	$n = 2, TI = 3$	$n = 2, TI = 4$
	$INVT_{j,3,1,l,1}$	$INVT_{j,3,2,l,1}$	$INVT_{j,3,3,l,1}$	$INVT_{j,3,4,l,1}$
$l = 1$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
$l = 2$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
$l = 3$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 221,565,000
$l = 4$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

$l = 5$	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-
$l = 6$	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-
$l = 7$	\$	-	\$	52,710,980	\$	-	\$	-
$l = 8$	\$	-	\$	494,028,551	\$	-	\$	621,092,875
$l = 9$	\$	-	\$	2,520,000	\$	-	\$	112,482,000
$l = 10$	\$	-	\$	-	\$	-	\$	128,359,053
	\$	-	\$	<b>549,259,531</b>	\$	-	\$	<b>1,083,498,928</b>
Categoría de activos $l$	$n = 1, TI = 1$	$n = 1, TI = 2$	$n = 1, TI = 3$	$n = 1, TI = 4$				
	$INVT_{j,3,1,l,1}$	$INVT_{j,3,2,l,1}$	$INVT_{j,3,3,l,1}$	$INVT_{j,3,4,l,1}$				
$l = 11$	0	0	0	76,849,000				
$l = 12$	0	117,340,000	0	0				
	<b>0</b>	<b>\$ 117,340,000</b>	<b>0</b>	<b>76,849,000</b>				

Fuente: Resolución CREG 501 017 de 2023

**4.3.** En la siguiente Tabla, se presentan los proyectos del plan de inversión inicial, por unidades constructivas, cantidad y valor por cada uno de los proyectos, junto con el código para cada proyecto.

Tabla 10: Plan de inversión inicial – Inversiones por UC.  
Ruitoque S.A. E.S.P.

PLAN DE INVERSIÓN – APROBADO						
Código UC	Categoría UC	Descripción	Valor Unitario	Cantidad	Valor Total Dic/17	Código y Tipo Inversión
NOP8	10	Centro de control tipo 2 (SCADA+DMS Operativo)	\$ 3,305,541,850	1	\$ 3,305,541,850	P4 – Esquema Calidad del Servicio
N2S9	3	Celda de salida de circuito – subestación tipo interior	\$ 100,599,000	2	\$ 201,198,000	
N2EQ11	9	Indicador falla – N2	\$ 1,124,000	2	\$ 2,248,000	
N2EQ38	5	Transformador de tensión – N2	\$ 5,571,000	6	\$ 33,426,000	
N2EQ40	5	Transformador de corriente – N2	\$ 3,570,000	6	\$ 21,420,000	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$ 3,563,833,850</b>	
N2L76	8	Canalización urbana 2x4"	\$ 369,585,000	2.475	\$ 914,722,875	P1 – Proyecto Fénix
N2L127	8	km de conductor (3 fases) de cobre aislado XLP o EPR, 15 kV- 1/0 AWG	\$ 192,490,000	2.475	\$ 476,412,750	
N2EQ1	5	Barraje de derivación subterráneo – N2	\$ 3,199,000	4	\$ 12,796,000	
N2EQ2	5	Caja de maniobra – N2	\$ 21,684,000	1	\$ 21,684,000	
N2EQ12	9	Juego cortacircuitos – N2	\$ 1,200,000	1	\$ 1,200,000	
N2EQ13	9	Juego cuchillas de operación sin carga – N2	\$ 1,003,000	1	\$ 1,003,000	
N2EQ15	9	Juego pararrayos – N2	\$ 962,000	1	\$ 962,000	
N1T20	11	Transformador Pedestal Trifásico urbano de 225 kVA	\$ 45,572,000	4	\$ 182,288,000	
N1T22	11	Transformador Pedestal Trifásico urbano de 300 kVA	\$ 51,290,000	4	\$ 205,160,000	
N1T23	11	Transformador Pedestal Trifásico urbano de 400 kVA	\$ 54,149,000	1	\$ 54,149,000	

N1T17	11	Transformador Pedestal Trifásico urbano de 45 kVA	\$ 36,995,000	2	\$ 73,990,000		2
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 1,944,367,625</b>		2
N2L76	8	Canalización urbana 2x4"	\$ 369,585,000	0.77	\$ 284,580,450	<b>P2 – Proyecto Muisca</b>	2
N2L127	8	km de conductor (3 fases) de cobre aislado XLP o EPR, 15 kV- 1/0 AWG	\$ 192,490,000	0.77	\$ 148,217,300		2
N1T18	11	Transformador Pedestal Trifásico urbano de 75 kVA	\$ 39,854,000	1	\$ 39,854,000		2
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 472,651,750</b>		2
N2L76	8	Canalización urbana 2x4"	\$ 369,585,000	0.905	\$ 334,474,425	<b>P3 – Proyecto red Náutica – Punta Ruitoque</b>	4
N2L127	8	km de conductor (3 fases) de cobre aislado XLP o EPR, 15 kV- 1/0 AWG	\$ 192,490,000	0.905	\$ 174,203,450		4
N2EQ2	5	Caja de maniobra – N2	\$ 21,684,000	1	\$ 21,684,000		4
N1T19	11	Transformador Pedestal Trifásico urbano de 112,5 kVA	\$ 42,713,000	3	\$ 128,139,000		4
N1T20	11	Transformador Pedestal Trifásico urbano de 225 kVA	\$ 45,572,000	2	\$ 91,144,000		4
N1T24	11	Transformador Pedestal Trifásico urbano de 500 kVA	\$ 57,008,000	1	\$ 57,008,000		4
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 806,652,875</b>		4
N1T24	11	Transformador Pedestal Trifásico urbano de 500 kVA	\$ 57,008,000	1	\$ 57,008,000	<b>P5 – Abadías y HIC</b>	2
N1T26	11	Transformador Pedestal Trifásico urbano de 1000 kVA	\$ 63,191,000	1	\$ 63,191,000		2
N2EQ2	5	Caja de maniobra – N2	\$ 21,684,000	1	\$ 21,684,000		2
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 141,883,000</b>		2
					<b>VALOR TOTAL</b>	<b>\$ 6,929,389,100</b>	

Fuente: Elaboración propia.

**4.4.** En la siguiente Tabla, se presentan los proyectos del plan de inversión modificado, por unidades constructivas, cantidad y valor por cada uno de los proyectos, junto con el código para cada proyecto.

Tabla 11: Plan de inversión modificado – Inversiones por UC.  
Ruitoque S.A. E.S.P.

MODIFICACIÓN PLAN DE INVERSION						
Código UC	categoría UC	descripción	Valor Unitario	Cantidad	Valor Total Dic/17	Tipo de Proyecto de Inversión
N2L76	8	Canalización urbana 2x4"	\$ 369,585,000	1.105	\$ 408,391,425	<b>Proyecto red Náutica - Punta Ruitoque - P3</b>
N2L127	8	km de conductor (3 fases) de cobre aislado XLP o EPR, 15 kV- 1/0 AWG	\$ 192,490,000	1.105	\$ 212,701,450	
N2EQ2	9	Caja de maniobra - N2	\$ 21,684,000	1	\$ 21,684,000	
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 642,776,875</b>	
N1T17	11	Transformador Pedestal Trifásico urbano de 45 kVA	\$ 36,995,000	1	\$ 36,995,000	<b>Proyecto red Náutica - Punta Ruitoque - P3-1</b>
N1T18	11	Transformador Pedestal Trifásico urbano de 75 kVA	\$ 39,854,000	1	\$ 39,854,000	
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 76,849,000</b>	
N1T24	11	Transformador Pedestal Trifásico urbano de 500 kVA	\$ 57,008,000	1	\$ 57,008,000	<b>Abadías y HIC - P5</b>
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 57,008,000</b>	
N3S11	3	Celda de llegada o salida - subestación tipo interior-aire	\$ 260,919,000	3	\$ 782,757,000	<b>Esquema de Confiabilidad - Subestación Switchero - P6</b>
N3S37	6	Módulo común/bahía - tipo 4 - tipo interior	\$ 41,345,000		\$ -	

N3L117	8	km de conductor (3 fases) de cobre aislado XLP o EPR, 35 kV- 250 kcmil	\$ 282,576,000	0.4	\$ 113,030,400		4
N3EQ5	9	Reconector - N3	\$ 60,774,000	1	\$ 60,774,000		4
NOP13	6	Casa de control cualquier nivel de tensión (\$/m2)	\$ 2,676,000	78.75	\$ 210,735,000		4
N3EQ14	4	Unidad de calidad de potencia (PQ) CREG 024 de 2005	\$ 23,943,000		\$ -		4
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 1,167,296,400</b>		4
N2EQ35	9	Reconector - N2	\$ 45,399,000	2	\$ 90,798,000	Esquema de Confiabilidad - Subestación	4
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 90,798,000</b>	Switcheo - P6-1	4
N2S8	3	Bahía de acople o seccionamiento (configuraciones en que aplica) - tipo convencional	\$ 221,565,000	1	\$ 221,565,000	Esquema de Confiabilidad - Acople barras 13,2 kV - P7	4
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 221,565,000</b>		4
N2L76	8	Canalización urbana 2x4"	\$ 369,585,000	0.50	\$ 184,792,500	Proyecto Expansión Valle Menzuli - P8	2
N2L127	8	km de conductor (3 fases) de cobre aislado XLP o EPR, 15 kV- 1/0 AWG	\$ 192,490,000	0.50	\$ 96,245,000		2
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 281,037,500</b>		2
N2L96	7	km de conductor (3 fases) semiaislado 1/0 AWG	\$ 23,386,000	0.63	\$ 14,733,180	Proyecto las Peñitas - P9	2
N2L70	7	Poste de concreto de 12 m 510 kg - suspensión	\$ 3,215,000	7	\$ 22,505,000		2
N2L72	7	Poste de concreto de 12 m 750 kg - retención	\$ 4,086,000	3	\$ 12,258,000		2
N2L136	7	Cable de Guarda	\$ 2,960,000	0.63	\$ 1,864,800		2
N2L137	7	Sistema de puesta a tierra diseño típico	\$ 270,000	5	\$ 1,350,000		2
N2EQ31	9	Transición aérea - subterránea - N2	\$ 1,260,000	2	\$ 2,520,000		2
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 55,230,980</b>	2	
N2L76	8	Canalización urbana 2x4"	\$ 369,585,000	0.381	\$ 140,811,885	Proyecto Seniors House y Parqueaderos HIC- P10	2
N2L127	8	km de conductor (3 fases) de cobre aislado XLP o EPR, 15 kV- 1/0 AWG	\$ 192,490,000	0.195	\$ 37,535,550		2
N2L126	8	km de conductor (3 fases) de cobre aislado XLP o EPR, 15 kV- 2 AWG	\$ 186,256,000	0.186	\$ 34,643,616		2
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 212,991,051</b>		2
N1T25	11	Transformador Pedestal Trifásico urbano de 630 kVA	\$ 60,332,000	1	\$ 60,332,000	Proyecto Seniors House y Parqueaderos HIC- P10-1	2
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 60,332,000</b>		2
					<b>VALOR TOTAL</b>	<b>\$ 2,865,884,806</b>	

Fuente: Elaboración propia.

**4.5.** Proyectos asociados a Calidad del Servicio: Los proyectos P4, P6, P6-1 y P7 contiene las inversiones necesarias para la implementación del sistema OMS-DMS en el centro de control, y el cumplimiento del numeral 5.2.10 de la resolución CREG 015 de 2018, así como de desarrollos en la subestación para la mejora en la calidad del servicio:

Tabla 12: Inversiones asociadas a Calidad del servicio.  
Ruitoque S.A. E.S.P

Código UC	Categoría UC	Descripción	Valor Unitario	Cantidad	Valor Total Dic/17	Código y Tipo Inversión
N0P8	10	Centro de control tipo 2 (SCADA+DMS Operativo)	\$ 3,305,541,850	1	\$ 3,305,541,850	P4 - Esquema Calidad del Servicio
N2S9	3	Celda de salida de circuito - subestación tipo interior	\$ 100,599,000	2	\$ 201,198,000	
N2EQ11	9	Indicador falla - N2	\$ 1,124,000	2	\$ 2,248,000	
N2EQ38	5	Transformador de tensión - N2	\$ 5,571,000	6	\$ 33,426,000	
N2EQ40	5	Transformador de corriente - N2	\$ 3,570,000	6	\$ 21,420,000	
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 3,563,833,850</b>	
N3S11	3	Celda de llegada o salida - subestación tipo interior-aire	\$ 260,919,000	3	\$ 782,757,000	Esquema de Confiabilidad - Subestación Switchero - P6
N3S37	6	Módulo común/bahía - tipo 4 - tipo interior	\$ 41,345,000		\$ -	
N3L117	8	km de conductor (3 fases) de cobre aislado XLP o EPR, 35 kV- 250 kcmil	\$ 282,576,000	0.4	\$ 113,030,400	
N3EQ5	9	Reconectador - N3	\$ 60,774,000	1	\$ 60,774,000	
N0P13	6	Casa de control cualquier nivel de tensión (\$/m2)	\$ 2,676,000	78.75	\$ 210,735,000	
N3EQ14	4	Unidad de calidad de potencia (PQ) CREG 024 de 2005	\$ 23,943,000		\$ -	
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 1,167,296,400</b>	
N2EQ35	9	Reconectador - N2	\$ 45,399,000	2	\$ 90,798,000	Esquema de Confiabilidad - Subestación Switchero - P6-1
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 90,798,000</b>	
N2S8	3	Bahía de acople o seccionamiento (configuraciones en que aplica) - tipo convencional	\$ 221,565,000	1	\$ 221,565,000	Esquema de Confiabilidad - Acople barras 13,2 kV - P7
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 221,565,000</b>	

Fuente: Elaboración propia

**4.6.** Proyectos motivados en la atención de demanda – Expansión: Los proyectos con códigos P1, P2, P5, P8, P8-1, P9, P10 y P10-1, son desarrollados para atender la demanda de usuarios nuevos es nuestra área de influencia:

Tabla 13: Inversiones asociadas a la atención de la demanda.  
Ruitoque S.A. E.S.P.

Código UC	Categoría UC	Descripción	Valor Unitario	Cantidad	Valor Total Dic/17	Código y Tipo Inversión
N2L76	8	Canalización urbana 2x4"	\$ 369,585,000	2.475	\$ 914,722,875	P1 - Proyecto Fénix
N2L127	8	km de conductor (3 fases) de cobre aislado XLP o EPR, 15 kV- 1/0 AWG	\$ 192,490,000	2.475	\$ 476,412,750	
N2EQ1	5	Barraje de derivación subterráneo - N2	\$ 3,199,000	4	\$ 12,796,000	
N2EQ2	5	Caja de maniobra - N2	\$ 21,684,000	1	\$ 21,684,000	
N2EQ12	9	Juego cortacircuitos - N2	\$ 1,200,000	1	\$ 1,200,000	
N2EQ13	9	Juego cuchillas de operación sin carga - N2	\$ 1,003,000	1	\$ 1,003,000	

N2EQ15	9	Juego pararrayos - N2	\$ 962,000	1	\$ 962,000		2
N1T20	11	Transformador Pedestal Trifásico urbano de 225 kVA	\$ 45,572,000	4	\$ 182,288,000		2
N1T22	11	Transformador Pedestal Trifásico urbano de 300 kVA	\$ 51,290,000	4	\$ 205,160,000		2
N1T23	11	Transformador Pedestal Trifásico urbano de 400 kVA	\$ 54,149,000	1	\$ 54,149,000		2
N1T17	11	Transformador Pedestal Trifásico urbano de 45 kVA	\$ 36,995,000	2	\$ 73,990,000		2
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 1,944,367,625</b>		2
N2L76	8	Canalización urbana 2x4"	\$ 369,585,000	0.77	\$ 284,580,450	<b>P2 - Proyecto Muisca</b>	2
N2L127	8	km de conductor (3 fases) de cobre aislado XLP o EPR, 15 kV- 1/0 AWG	\$ 192,490,000	0.77	\$ 148,217,300		2
N1T18	11	Transformador Pedestal Trifásico urbano de 75 kVA	\$ 39,854,000	1	\$ 39,854,000		2
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 472,651,750</b>		2
N1T24	11	Transformador Pedestal Trifásico urbano de 500 kVA	\$ 57,008,000	1	\$ 57,008,000	<b>Abadias y HIC - P5</b>	2
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 57,008,000</b>		2
N2L76	8	Canalización urbana 2x4"	\$ 369,585,000	0.50	\$ 184,792,500	<b>Proyecto Expansión Valle Menzulí - P8</b>	2
N2L127	8	km de conductor (3 fases) de cobre aislado XLP o EPR, 15 kV- 1/0 AWG	\$ 192,490,000	0.50	\$ 96,245,000		2
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 281,037,500</b>		2
N2L96	7	km de conductor (3 fases) semiaislado 1/0 AWG	\$ 23,386,000	0.63	\$ 14,733,180	<b>Proyecto las Peñitas - P9</b>	2
N2L70	7	Poste de concreto de 12 m 510 kg - suspensión	\$ 3,215,000	7	\$ 22,505,000		2
N2L72	7	Poste de concreto de 12 m 750 kg - retención	\$ 4,086,000	3	\$ 12,258,000		2
N2L136	7	Cable de Guarda	\$ 2,960,000	0.63	\$ 1,864,800		2
N2L137	7	Sistema de puesta a tierra diseño típico	\$ 270,000	5	\$ 1,350,000		2
N2EQ31	9	Transición aérea - subterránea - N2	\$ 1,260,000	2	\$ 2,520,000		2
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 55,230,980</b>		2
N2L76	8	Canalización urbana 2x4"	\$ 369,585,000	0.381	\$ 140,811,885	<b>Proyecto Seniors House y Parquaderos HIC- P10</b>	2
N2L127	8	km de conductor (3 fases) de cobre aislado XLP o EPR, 15 kV- 1/0 AWG	\$ 192,490,000	0.195	\$ 37,535,550		2
N2L126	8	km de conductor (3 fases) de cobre aislado XLP o EPR, 15 kV- 2 AWG	\$ 186,256,000	0.186	\$ 34,643,616		2
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 212,991,051</b>		2
N1T25	11	Transformador Pedestal Trifásico urbano de 630 kVA	\$ 60,332,000	1	\$ 60,332,000	<b>Proyecto Seniors House y Parquaderos HIC- P10-1</b>	2
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$ 60,332,000</b>		2

Fuente: Elaboración propia

**4.7.** Proyectos motivados en la reposición de redes: Los proyectos con código P3 y P3-1, se desarrolla con el fin de reemplazar una red aérea existente por una red subterránea, y de esta manera brindar una mejor calidad del servicio a los usuarios:

Tabla 14: Inversiones asociadas a la reposición de redes.  
Ruitoque S.A. E.S.P.

Código UC	categoría UC	descripción	Valor Unitario	Cantidad	Valor Total Dic/17	Tipo de Proyecto de Inversión	
N2L76	8	Canalización urbana 2x4"	\$ 369,585,000	1.105	\$ 408,391,425	Proyecto red Nautica - Punta Ruitoque - P3	4
N2L127	8	km de conductor (3 fases) de cobre aislado XLP o EPR, 15 kv- 1/0 AWG	\$ 192,490,000	1.105	\$ 212,701,450		4
N2EQ2	9	Caja de maniobra - N2	\$ 21,684,000	1	\$ 21,684,000		4
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$ 642,776,875</b>		4
N1T17	11	Transformador Pedestal Trifásico urbano de 45 kVA	\$ 36,995,000	1	\$ 36,995,000	Proyecto red Nautica - Punta Ruitoque - P3-1	4
N1T18	11	Transformador Pedestal Trifásico urbano de 75 kVA	\$ 39,854,000	1	\$ 39,854,000		4
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$ 76,849,000</b>		4

Fuente: Elaboración propia

#### 4.8. Proyección de inversiones del Plan de Inversiones aprobado durante los primeros cinco años.

Tabla 15: Plan de inversiones aprobado.  
Ruitoque S.A. E.S.P.

- NT = 3, TI = 4

Categoría de activos <i>l</i>	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<i>l</i> = 10	1,652,770,925	0	0	0	0

- NT = 2, TI = 2

Categoría de activos <i>l</i>	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<i>l</i> = 1	0	0	0	0	0
<i>l</i> = 2	0	0	0	0	0
<i>l</i> = 3	0	0	0	0	0
<i>l</i> = 4	0	0	0	0	0
<i>l</i> = 5	56,164,000	21,684,000	0	0	0
<i>l</i> = 6	0	0	0	0	0
<i>l</i> = 7	0	0	0	0	0
<i>l</i> = 8	1,391,135,625	432,797,750	0	0	0
<i>l</i> = 9	3,165,000	0	0	0	0
<i>l</i> = 10	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>1,450,464,625</b>	<b>454,481,750</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

- NT = 2, TI = 4

Categoría de activos <i>l</i>	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<i>l</i> = 1	0	0	0	0	0
<i>l</i> = 2	0	0	0	0	0
<i>l</i> = 3	201,198,000	0	0	0	0

$l = 4$	0	0	0	0	0
$l = 5$	54,846,000	0	0	0	0
$l = 6$	0	0	0	0	0
$l = 7$	0	0	0	0	0
$l = 8$	508,677,875	0	0	0	0
$l = 9$	2,248,000	0	0	0	0
$l = 10$	1,652,770,925	0	0	0	0
TOTAL	2,419,740,800	0	0	0	0

- NT = 1, TI =2

Categoría de activos $l$	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
$l = 11$	515,587,000	160,053,000	0	0	0
$l = 12$	0	0	0	0	0

- NT = 1, TI =4

Categoría de activos $l$	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
$l = 11$	276,291,000	0	0	0	0
$l = 12$	0	0	0	0	0

Fuente: Resolución CREG 165 de 2020

#### 4.9. Proyección de inversiones de la modificación Plan de Inversiones para el periodo 2023-2027

Tabla 16: Plan de inversiones aprobado.  
Ruitoque S.A. E.S.P.

- NT = 3, TI =4

Categoría de activos $l$	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9
$l = 1$	0	0	0	0	0
$l = 2$	0	0	0	0	0
$l = 3$	0	0	782,757,000	0	0
$l = 4$	0	0	23,943,000	0	0
$l = 5$	0	0	0	0	0
$l = 6$	0	0	334,770,000	0	0
$l = 7$	0	0	0	0	0
$l = 8$	0	0	113,030,400	0	0
$l = 9$	0	0	60,774,000	0	0
$l = 10$	128,359,053	0	0	0	0
TOTAL	128,359,053	0	1.315.274.400	0	0

- NT = 2, TI =2

Categoría de activos $l$	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9
$l = 1$	0	0	0	0	0

<i>l</i> = 2	0	0	0	0	0
<i>l</i> = 3	0	0	0	0	0
<i>l</i> = 4	0	0	0	0	0
<i>l</i> = 5	0	0	0	0	0
<i>l</i> = 6	0	0	0	0	0
<i>l</i> = 7	0	0	52,710,980	0	0
<i>l</i> = 8	212,991,051	0	0	0	281,037,500
<i>l</i> = 9	0	0	2,520,000	0	0
<i>l</i> = 10	0	0	0	0	0
TOTAL	212,991,051	0	55,230,980	0	281,037,500

- NT = 2, TI =4

Categoría de activos <i>l</i>	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9
<i>l</i> = 1	0	0	0	0	0
<i>l</i> = 2	0	0	0	0	0
<i>l</i> = 3	0	0	0	221,565,000	0
<i>l</i> = 4	0	0	0	0	0
<i>l</i> = 5	0	0	0	0	0
<i>l</i> = 6	0	0	0	0	0
<i>l</i> = 7	0	0	0	0	0
<i>l</i> = 8	0	621,092,875	0	0	0
<i>l</i> = 9	0	21,684,000	90,798,000	0	0
<i>l</i> = 10	128,359,053	0	0	0	0
TOTAL	128,359,053	642,776,875	90,798,000	221,565,000	0

- NT = 1, TI =2

Categoría de activos <i>l</i>	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9
<i>l</i> = 11	117,340,000	0	0	0	0
<i>l</i> = 12	0	0	0	0	0

- NT = 1, TI =4

Categoría de activos <i>l</i>	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9
<i>l</i> = 11	0	76,849,000	0	0	0
<i>l</i> = 12	0	0	0	0	0

Fuente: resolución CREG 501 017 de 2023

En la siguiente tabla se presenta un resumen de las inversiones aprobadas en la resolución CREG 165 de 2020 por cada uno de los años valorado con las respectivas unidades constructivas:

Tabla 17: Plan de inversiones aprobado por año.  
Ruitoque S.A. E.S.P

Año	Inversión Total
2019	\$ 6,314,854,350
2020	\$ 614,534,750
2021	\$ -
2022	\$ -
2023	\$ -
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 6,929,389,100</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18: Plan de inversiones modificado.  
Ruitoque S.A. E.S.P

Año	Inversión Total
2023	\$ 330,331,051
2024	\$ 719,625,875
2025	\$ 1,313,325,380
2026	\$ 221,565,000
2027	\$ 281,037,500
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2,865,884,806</b>

Fuente: Elaboración propia

Con las anteriores metas propuestas para cada uno de los años del plan inversiones y la modificación de este, se comparará con la ejecución real dada en el año 2023.

## 5. AVANCE EN EL CUMPLIMIENTO DE METAS

### Indicadores de la Calidad del servicio:

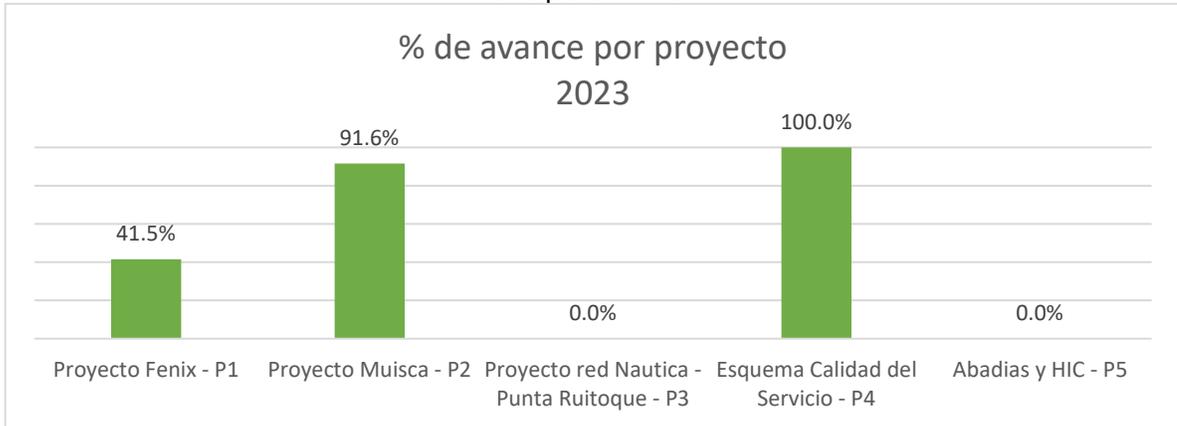
Comparando las tablas 6 y 7 se evidencia que en la operación de año 2023 se presentó una desviación negativa del **35%** para el **SAIDI** y del **29%** para el **SAIFI**. Ruitoque S.A. E.S.P está realizando grandes esfuerzos operativos y con el desarrollo del Plan de inversiones para mantener este buen resultado.

### Plan de Inversiones

En el año 2023 Ruitoque S.A. E.S.P. ejecutó y/o puso en operación proyectos del plan de inversiones previamente aprobado, así como de la modificación del plan de inversiones, de la siguiente manera:

En la siguiente tabla se presenta el avance porcentual de ejecución de cada uno de los proyectos del plan de inversión inicial, relacionados en la Tabla 8 y aprobados en la resolución CREG 165 de 2020.

Tabla 19: Avance de los Proyectos del Plan de Inversión Inicial.  
Ruitoque S.A. E.S.P.



Fuente: Elaboración propia

En la siguiente tabla se presenta el avance porcentual de ejecución de cada uno de los proyectos del plan de inversión modificado, relacionados en la Tabla 8 y aprobados en la resolución CREG 501 017 de 2023.

Tabla 20: Avance de los Proyectos del Plan de Inversión Modificado.  
Ruitoque S.A. E.S.P.

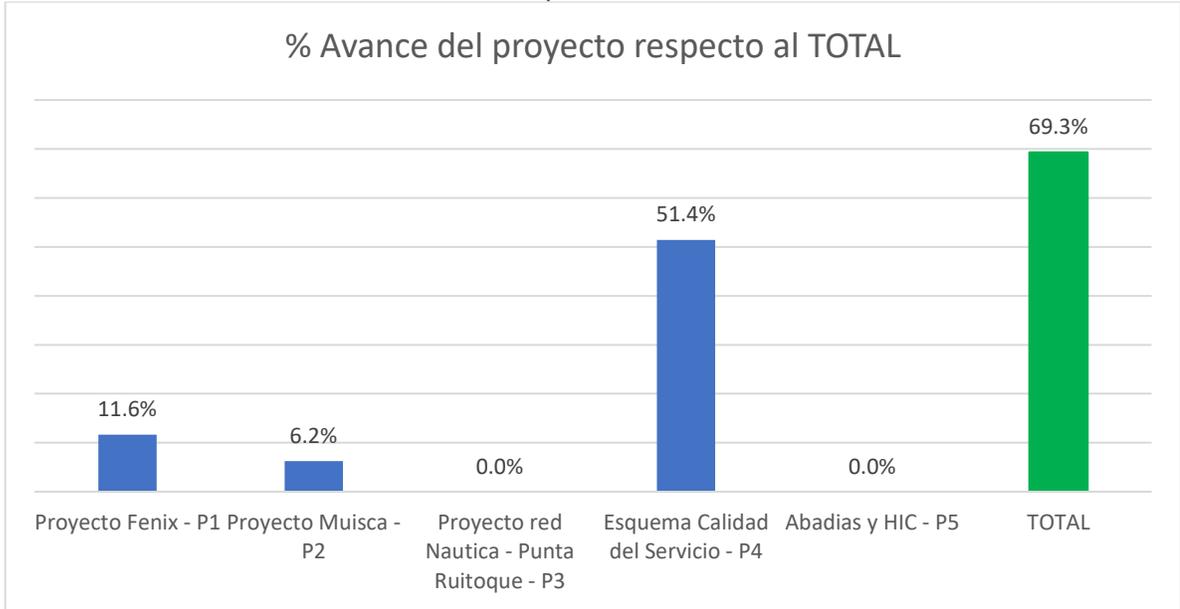


Fuente: Elaboración propia

En la siguiente tabla se presenta el avance total de ejecución del Plan de Inversiones Inicial y la participación de cada proyecto considerando su participación en el avance según porcentajes de la Tabla 1.

Como se observa el avance del plan de Inversiones está en un 69.3% para el año 2023.

Tabla 21: Avance de los Proyectos del Plan de Inversión Inicial respecto al total.  
Ruitoque S.A. E.S.P.



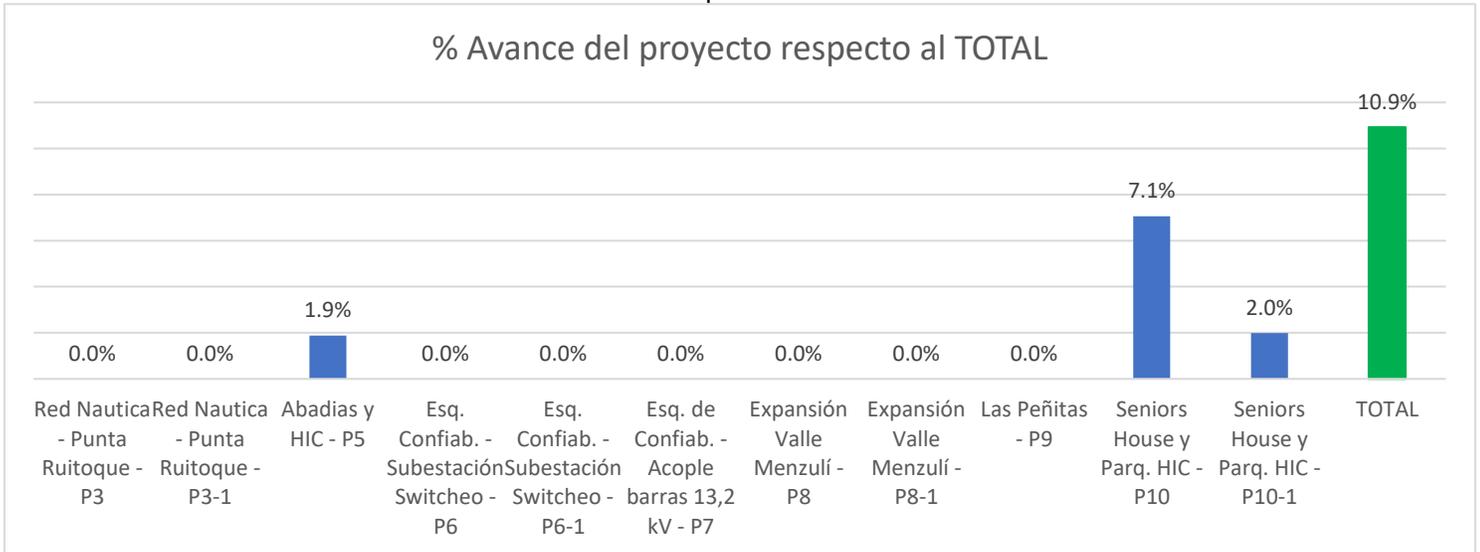
Fuente: Elaboración propia

En la siguiente tabla se presenta el avance total de ejecución del Plan de Inversiones Modificado y la participación de cada proyecto considerando su participación en el avance según porcentajes de la Tabla 2.

Como se observa el avance del plan de Inversiones está en un 10.9% para el año 2023.

Tabla 22: Avance de los Proyectos del Plan de Inversión Modificado respecto al total.

Ruitoque S.A. E.S.P.



Fuente: Elaboración propia

## 6. DESVIACIONES DEL PLAN DE INVERSIÓN

En las siguientes tablas se presentan la ejecución de cada uno de los proyectos del plan de inversión inicial y modificado, indicado los ítems principales constitutivos de cada proyecto y su ejecución al 31 de diciembre de 2023.

- 6.1.** Proyecto Fénix - P1: Ejecutado en un 41.5% respecto a lo aprobado en el plan de inversiones; sin embargo, debido a que no hubo avance en el desarrollo urbanístico planeado inicialmente para la zona, el proyecto se ejecutó en el 100% posible.

Tabla 23: Proyecto P1 – Ejecución a 2023.

PLAN DE INVERSIÓN - APROBADO												
Código UC	Nivel de Tensión	Categoría UC	Descripción	Vida Util	Valor Unitario	Cantidad Inicial	Valor Total \$Dic/17	Ejecucion 2020	Valor Total \$Dic/17	Ejecucion 2021	Valor Total \$Dic/17	Código y Tipo de Proyecto de Inversión
N2L76	2	8	Canalización urbana 2x4"	45	\$ 369,585,000	2.475	\$ 914,722,875	1.100	\$ 406,543,500	0.060	\$ 22,175,100	Proyecto Fenix - P1
N2L127	2	8	km de conductor (3 fases) de cobre aislado XLP o EPR, 15 kV- 1/0 AWG	45	\$ 192,490,000	2.475	\$ 476,412,750	1.100	\$ 211,739,000	0.530	\$ 102,019,700	
N2EQ1	2	5	Barraje de derivación subterráneo - N2	45	\$ 3,199,000	4	\$ 12,796,000	0	\$ -	2	\$ 6,398,000	
N2EQ2	2	5	Caja de maniobra - N2	45	\$ 21,684,000	1	\$ 21,684,000	0	\$ -	0	\$ -	
N2EQ12	2	9	Juego cortacircuitos - N2	45	\$ 1,200,000	1	\$ 1,200,000	0	\$ -	0	\$ -	
N2EQ13	2	9	Juego cuchillas de operación sin carga - N2	45	\$ 1,003,000	1	\$ 1,003,000	0	\$ -	2	\$ 2,006,000	
N2EQ15	2	9	Juego pararrayos - N2	45	\$ 962,000	1	\$ 962,000	0	\$ -	4	\$ 3,848,000	
N1T20	1	11	Transformador Pedestal Trifásico urbano de 225 kVA	25	\$ 45,572,000	4	\$ 182,288,000	0	\$ -	0	\$ -	
N1T22	1	11	Transformador Pedestal Trifásico urbano de 300 kVA	25	\$ 51,290,000	4	\$ 205,160,000	0	\$ -	1	\$ 51,290,000	
N1T23	1	11	Transformador Pedestal Trifásico urbano de 400 kVA	25	\$ 54,149,000	1	\$ 54,149,000	0	\$ -	0	\$ -	
N1T17	1	11	Transformador Pedestal Trifásico urbano de 45 kVA	25	\$ 36,995,000	2	\$ 73,990,000	0	\$ -	0	\$ -	
SUBTOTAL							\$ 1,944,367,625		\$ 618,282,500		\$ 187,736,800	2

Fuente: Elaboración propia

- 6.2.** Proyecto Muisca - P2: Ejecutado en un 91.6% respecto a lo aprobado en el plan de inversiones; sin embargo, debido a que se han presentado retrasos en el avance del desarrollo urbanístico por parte del constructor, no se ha podido completar el proyecto al 100%.

Tabla 24: Proyecto 2 – Ejecución a 2023.

PLAN DE INVERSIÓN - APROBADO												
Código UC	Nivel de Tensión	Categoría UC	Descripción	Vida Util	Valor Unitario	Cantidad Inicial	Valor Total \$Dic/17	Ejecucion 2020	Valor Total \$Dic/17	Ejecucion 2023	Valor Total \$Dic/17	Código y Tipo de Proyecto de Inversión
N2L76	2	8	Canalización urbana 2x4"	45	\$ 369,585,000	0.77	\$ 284,580,450	0.77	\$ 284,580,450	0.00		Proyecto Muisca - P2
N2L127	2	8	km de conductor (3 fases) de cobre aislado XLP o EPR, 15 kV- 1/0 AWG	45	\$ 192,490,000	0.77	\$ 148,217,300	0.00	\$ -	0.77	\$ 148,217,300	
N1T18	1	11	Transformador Pedestal Trifásico urbano de 75 kVA	25	\$ 39,854,000	1	\$ 39,854,000	0	\$ -	0	\$ -	
SUBTOTAL							\$ 472,651,750		\$ 284,580,450		\$ 148,217,300	

Fuente: Elaboración propia

- 6.3.** Proyecto red Náutica - Punta Ruitoque - P3 y P3-1: El proyecto se presentó nuevamente en la modificación del plan de inversiones y en el cronograma tiene entrada en operación para el año 2024

Tabla 25: Plan de inversiones modificado - Proyecto P3 y P3-1.

Código UC	Nivel de Tensión	Categoría UC	Descripción	Vida Util	Valor Unitario	Cantidad Inicial	Valor Total \$Dic/17	Ejecucion 2023	Valor Total \$Dic/17	Código y Tipo de Proyecto de Inversión	
N2L76	2	8	Canalización urbana 2x4"	45	\$ 369,585,000	1.105	\$ 408,391,425	0	\$ -	Proyecto red Nautica - Punta Ruitoque - P3	4
N2L127	2	8	km de conductor (3 fases) de cobre aislado XLP o EPR, 15 kV- 1/0 AWG	45	\$ 192,490,000	1.105	\$ 212,701,450	0	\$ -		4
N2EQ2	2	9	Caja de maniobra - N2	45	\$ 21,684,000	1	\$ 21,684,000	0	\$ -		4
SUBTOTAL							\$ 642,776,875		\$ -		
N2EQ38	2	5	Transformador de tensión - N2	35	\$ 42,713,000	1	\$ 42,713,000	0	\$ -	Proyecto red Nautica - Punta Ruitoque - P3-1	2
N2EQ40	2	5	Transformador de corriente - N2	35	\$ 45,572,000	1	\$ 45,572,000	0	\$ -		2
SUBTOTAL							\$ 88,285,000		\$ -		

Fuente: Elaboración propia

**6.4. Esquema Calidad del Servicio - P4: Ejecutado 100%**

Tabla 26: Proyecto P4 - Ejecutado.

PLAN DE INVERSIÓN - APROBADO											
Código UC	Nivel de Tensión	Categoría UC	Descripción	Vida Util	Valor Unitario	Cantidad Inicial	Valor Total \$Dic/17	Ejecucion 2020	Valor Total \$Dic/17	Código y Tipo de Proyecto de Inversión	
NOP8	0	10	Centro de control tipo 2 (SCADA+DMS Operativo)	10	\$ 3,305,541,850	1	\$ 3,305,541,850	1	\$ 3,305,541,850	Esquema Calidad del Servicio - P4	4
N2S9	2	3	Celda de salida de circuito - subestación tipo interior	35	\$ 100,599,000	2	\$ 201,198,000	2	\$ 201,198,000		4
N2EQ11	2	9	Indicador falla - N2	45	\$ 1,124,000	2	\$ 2,248,000	2	\$ 2,248,000		4
N2EQ38	2	5	Transformador de tensión - N2	35	\$ 5,571,000	6	\$ 33,426,000	6	\$ 33,426,000		4
N2EQ40	2	5	Transformador de corriente - N2	35	\$ 3,570,000	6	\$ 21,420,000	6	\$ 21,420,000		4
SUBTOTAL							\$ 3,563,833,850		\$ 3,563,833,850		

Fuente: Elaboración propia

**6.5. Abadías y HIC - P5: El proyecto se presentó nuevamente en la modificación del plan de inversiones y entró en operación en el año 2023. Ejecutado 100%**

Tabla 27: Proyecto P5.

Código UC	Nivel de Tensión	Categoría UC	Descripción	Vida Util	Valor Unitario	Cantidad Inicial	Valor Total \$Dic/17	Ejecucion 2023	Valor Total \$Dic/17	Código y Tipo de Proyecto de Inversión	
N1T24	1	11	Transformador Pedestal Trifásico urbano de 500 kVA	25	\$ 57,008,000	1	\$ 57,008,000	1	\$ 57,008,000	Abadías y HIC - P5	2
SUBTOTAL							\$ 57,008,000		\$ 57,008,000		

Fuente: Elaboración propia

**6.6. Esquema de Confiabilidad - Subestación Switchero - P6 – P6-1: De acuerdo con el cronograma presentado el proyecto entra en operación el año 2025**

**6.7. Esquema de Confiabilidad - Acople barras 13,2 kV - P7: De acuerdo con el cronograma presentado el proyecto entra en operación el año 2026**

**6.8. Proyecto Expansión Valle Menzú - P8 – P8-1: De acuerdo con el cronograma presentado el proyecto entra en operación el año 2027**

**6.9. Proyecto las Peñitas - P9: De acuerdo con el cronograma presentado el proyecto entra en operación el año 2025**

**6.10. Proyecto Seniors House y Parquaderos HIC- P10 – P10-1: De acuerdo con el cronograma presentado el proyecto entró en operación el año 2023. Ejecutado 100%**

Tabla 28: Proyecto P4 - Ejecutado.

Código UC	Nivel de Tensión	Categoría UC	Descripción	Vida Útil	Valor Unitario	Cantidad Inicial	Valor Total \$Dic/17	Ejecución 2023	Valor Total \$Dic/17	Código y Tipo de Proyecto de Inversión
N2L76	2	8	Canalización urbana 2x4"	45	\$ 369,585,000	0.381	\$ 140,811,885	0.381	\$ 140,811,885	Proyecto Seniors House y Parquaderos HIC- P10
N2L127	2	8	km de conductor (3 fases) de cobre aislado XLP o EPR, 15 kV- 1/0 AWG	45	\$ 192,490,000	0.195	\$ 37,535,550	0.195	\$ 37,535,550	
N2L126	2	8	km de conductor (3 fases) de cobre aislado XLP o EPR, 15 kV- 2 AWG	45	\$ 192,490,000	0.186	\$ 35,803,140	0.186	\$ 35,803,140	
SUBTOTAL							\$ 214,150,575		\$ 214,150,575	
N1T25	1	11	Transformador Pedestal Trifásico urbano de 630 kVA	25	\$ 60,332,000	1	\$ 60,332,000	1	\$ 60,332,000	Proyecto Seniors House y Parquaderos HIC- P10-1
SUBTOTAL							\$ 60,332,000		\$ 60,332,000	

Fuente: Elaboración propia

## 7. INVERSIONES ASOCIADAS AL ESQUEMA DE CALIDAD DEL SERVICIO

Como se observa en la Tabla 26 el avance del proyecto P4-Eschema Calidad Del Servicio a diciembre del año 2023 está en un 100%, destacándose el avance del Centro de control tipo 2 (SCADA+DMS Operativo), el cual entró en operación en el año 2020.

## 8. GESTION DE ACTIVOS

Ruitoque ESP realizó la implementación y auditoría interna para el sistema de gestión de activos, de acuerdo con la norma ISO 55001. Por tal motivo, en agosto de 2022, se presentó la solicitud de modificación del plan de inversiones incluyendo cómo UC especial el proyecto de implementación del "Sistema de Gestión de Activos". Estamos a la espera de la respuesta al recurso de reposición presentado a la Resolución CREG 501 de 2023

## 9. RECURSO DE REPOSICIÓN CREG 501 017 2023

El día 15 de noviembre de 2023, mediante radicado E2023019870 se interpuso recurso de reposición contra la resolución CREG 501 017 2023 solicitando respetuosamente a su despacho reponer parcialmente la Resolución CREG 501 017 del 03 de octubre de 2023, y, en consecuencia, proceder a:

**PRIMERO:** Modificar el Artículo 1 de la Resolución CREG 501 de 2023 que modifica el artículo 3 de la Resolución CREG 027 de 2020 "Artículo 3. Inversión aprobada en el plan de inversiones. El valor de las inversiones aprobadas en el plan de inversiones, INVAj,n,l,t, para cada nivel de tensión, es el siguiente:" y adicionar al inventario la UC N0GA1 del proyecto "P11 Proyecto Sistema de Gestión de Activos – SGA Ruitoque SA ESP", incluido en el "documento soporte modificado Plan Inversiones 2023-2027" y en el archivo Excel "Circular029-2018 Formatos reporte inventario OR Rev 3.xlsx", el cual entra en operación en el año 2023, tal como se expone en el punto 8.1 del presente documento.

**SEGUNDO:** Modificar el Artículo 1 de la Resolución CREG 501 de 2023 que modifica el artículo 3 de la Resolución CREG 027 de 2020 "Artículo 3. Inversión aprobada en el plan de inversiones. El valor de las inversiones aprobadas en el plan de inversiones, INVAj,n,l,t, para cada nivel de tensión, es el siguiente:" y adicionar al inventario del proyecto "P6 - Esquema de Confiabilidad - Subestación Switchco" las unidades constructivas:

- N3S37 - Módulo común/bahía - tipo 4 - tipo interior (Cantidad: 3)
- N3EQ14 - Unidad de calidad de potencia (PQ) CREG 024 de 2005 (Cantidad: 1)

Incluidas en el "documento soporte modificado Plan Inversiones 2023-2027" y en el archivo Excel "Circular029-2018 Formatos reporte inventario OR Rev 3.xlsx", las cuales entran en operación en el año 2025, tal como se expone en el punto 9.1 del presente documento.

Por lo anterior, y mientras se resuelve el recurso de reposición, no se reporta en el presente documento la ejecución del proyecto "P11 Proyecto Sistema de Gestión de Activos – SGA Ruitoque SA ESP", el cual se ejecutó y se puso en operación en el año 2023.

## **10. UC ESPECIALES**

No se presentaron en año 2023 UC especiales.

## **11. DIAGRAMAS UNIFILARES ACTUALIZADOS**

Se adjunta el diagrama unifilar del sistema y para cada una de las subestaciones que lo conforman con el estado de la infraestructura a marzo del 2024.

## **12. FORMATOS**

Se adjuntan los formatos relacionados en la circular CREG 024 de 2020.