

# Reporte de cálculo de capacidad por barra para la sub-área de Santander-



## Subdirección de Energía Eléctrica

### Grupo de Transmisión, Distribución y Cobertura

**2023**

**F-DO-03 – V2**

**2022/08/12**

*Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.*



## Tabla de contenido

<b>Introducción</b> .....	<b>4</b>
<b>Metodología de cálculo de la capacidad por barra</b> .....	<b>4</b>
<b>Escenarios:</b> .....	<b>5</b>
<b>Barbosa 115</b> .....	<b>6</b>
<b>Barranca 115</b> .....	<b>8</b>
<b>Barranca 220</b> .....	<b>10</b>
<b>Barranca 34.5</b> .....	<b>12</b>
<b>Bmanga 115</b> .....	<b>14</b>
<b>Bmanga 220</b> .....	<b>16</b>
<b>Buena Vista 115</b> .....	<b>18</b>
<b>Cimitarra 115</b> .....	<b>20</b>
<b>Ciralfanta 220</b> .....	<b>22</b>
<b>Comuneros 220</b> .....	<b>25</b>
<b>Condor 115</b> .....	<b>27</b>
<b>Conucos 115</b> .....	<b>29</b>
<b>Florida ESSA 115</b> .....	<b>31</b>
<b>Guatiguara 220</b> .....	<b>33</b>
<b>Lizama 115</b> .....	<b>35</b>
<b>Palenque 115</b> .....	<b>37</b>
<b>Palenque 220</b> .....	<b>40</b>
<b>Palos 115</b> .....	<b>42</b>
<b>Palos 220</b> .....	<b>44</b>
<b>Piedecuesta 115</b> .....	<b>46</b>
<b>Principal 115</b> .....	<b>48</b>
<b>Realminas 115</b> .....	<b>50</b>
<b>Rio Frio 115</b> .....	<b>52</b>
<b>Sabana de Torres 115</b> .....	<b>54</b>
<b>San Alberto 115</b> .....	<b>57</b>
<b>San Gil 115</b> .....	<b>59</b>

<b>Sn Silvestre 115 .....</b>	<b>61</b>
<b>Sogamoso 220 .....</b>	<b>63</b>
<b>Sogamoso 500 .....</b>	<b>65</b>
<b>Wilches 115.....</b>	<b>67</b>
<b>Charala 34.5 .....</b>	<b>69</b>
<b>Cimitarra 34.5 kV.....</b>	<b>72</b>
<b>KM8 34.5 kV .....</b>	<b>74</b>
<b>Magdalena M 220.....</b>	<b>76</b>
<b>Merilectrica 220 .....</b>	<b>79</b>
<b>Oiba 34.5.....</b>	<b>81</b>
<b>Puerto Wilches 34.5 kV .....</b>	<b>83</b>
<b>Sabana de Torres 34.5 kV.....</b>	<b>85</b>
<b>TBosconia 115 .....</b>	<b>88</b>
<b>TSta Rosa 115 .....</b>	<b>90</b>
<b>Suaita 115 .....</b>	<b>92</b>
<b>Oiba 115.....</b>	<b>94</b>
<b>Mesa del Sol 115 .....</b>	<b>96</b>
<b>Cabrera 115.....</b>	<b>98</b>
<b>Cabrera 220.....</b>	<b>100</b>
<b>San Alberto 13.8 .....</b>	<b>102</b>
<b>San Alberto 34.5 .....</b>	<b>105</b>

## Introducción

Este documento tiene como objetivo presentar a los interesados un reporte de los resultados obtenidos con respecto a la capacidad de transporte de cada una de las barras del STN y STR que pertenecen a la subárea Santander, así como también, presentar la capacidad de transporte de los nodos del SDL que pertenecen a la subárea en cuestión y en los cuales se presentaron solicitudes de conexión.

## Metodología de cálculo de la capacidad por barra

Para la aplicación del modelo MACC es necesario calcular la capacidad de conexión de cada una de las barras de interés, siendo este grupo de barras los puntos de conexión del área en evaluación en los cuales se han presentado solicitudes por parte de los interesados. Es de resaltar que el cálculo de las capacidades por barra se determina de manera individual, es decir, se analiza una a una las barras del conjunto de interés, asumiendo que las demás no reciben ninguna inyección de potencia nueva.

Dada la complejidad para determinar el valor de la capacidad por barra de manera precisa, se opta por utilizar un proceso iterativo en el cual se conecta una planta de generación de prueba al nodo de interés. Dicha planta irá aumentando la potencia inyectada a la red en cada una de las iteraciones hasta encontrar el valor de potencia en el cual se presenta alguna restricción operativa. Este proceso se repite para cada una de las condiciones operativas (condición normal de operación y ante contingencias N-1) y para uno de los escenarios de demanda (mínima, media y máxima) del periodo de tiempo  $t$  en evaluación. Finalmente, la capacidad máxima de barra será el valor mínimo entre las capacidades encontradas para cada una de las condiciones operativas y para cada uno de los escenarios de demanda contemplados, tal y como se presenta en las siguientes ecuaciones:

$$CB_{b,t}^{min} = \min(CB_{b,t}^{CNO,min}, CB_{b,t}^{C1,min}, CB_{b,t}^{C2,min}, \dots, CB_{b,t}^{Cn,min}) \quad \forall b, t,$$

$$CB_{b,t}^{med} = \min(CB_{b,t}^{CNO,med}, CB_{b,t}^{C1,med}, CB_{b,t}^{C2,med}, \dots, CB_{b,t}^{Cn,med}) \quad \forall b, t,$$

$$CB_{b,t}^{max} = \min(CB_{b,t}^{CNO,max}, CB_{b,t}^{C1,max}, CB_{b,t}^{C2,max}, \dots, CB_{b,t}^{Cn,max}) \quad \forall b, t,$$

$$CB_{b,t} = \min(CB_{b,t}^{min}, CB_{b,t}^{med}, CB_{b,t}^{max}) \quad \forall b, t,$$

donde:

$CB_{b,t}^{CNO,d}$  Capacidad máxima calculada para la barra  $b$  en el periodo de tiempo  $t$  para la condición normal de operación en el escenario de demanda  $d$  (MW).

$CB_{b,t}^{Cn,d}$  Capacidad máxima calculada para la barra  $b$  en el periodo de tiempo  $t$  para la condición de contingencia del elemento  $n$  en el escenario de demanda  $d$  (MW).

$CB_{b,t}^{min}$	Capacidad máxima calculada para la barra $b$ en el periodo de tiempo $t$ en el escenario de demanda mínima (MW).
$CB_{b,t}^{med}$	Capacidad máxima calculada para la barra $b$ en el periodo de tiempo $t$ en el escenario de demanda media (MW).
$CB_{b,t}^{max}$	Capacidad máxima calculada para la barra $b$ en el periodo de tiempo $t$ en el escenario de demanda máxima (MW).

Es importante tener en cuenta que los resultados presentados a continuación se obtienen de manera individual para cada subestación y no se analizan de manera simultánea con otros nodos de la subárea. Por lo anterior, los datos obtenidos no se deben tomar como la capacidad transporte general del sistema.

### Escenarios:

A continuación, se presentan los escenarios que se contemplaron para determinar la capacidad por barra de cada una de las subestaciones de la subárea.

Escenario de demanda	Escenario de despacho	Nombre del escenario
<b>Min</b>	Generación máxima en el área de Nordeste y alta exportación de potencia hacia el área Caribe	“Min”
<b>Med</b>	Generación máxima en el área de Nordeste y alta exportación de potencia hacia el área Caribe	“Med”
<b>Max</b>	Generación máxima en el área de Nordeste y alta exportación de potencia hacia el área Caribe	“Max”

Es importante aclarar que todos los parámetros eléctricos de la red, como las características de los transformadores, líneas y demandas, así como también la topología y condiciones operativas, fueron modeladas con base a la información presentada por el transportador para la elaboración de los estudios de conexión y de disponibilidad de espacio físico, exigidos a través de la Resolución CREG 075 de 2021 y cuyos elementos se plantean en la Circular CREG 014 de 2022.

## Barbosa 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Barbosa 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 1), como también de manera tabular (Tablas 1 y 2). En la Tabla 1 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 2 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

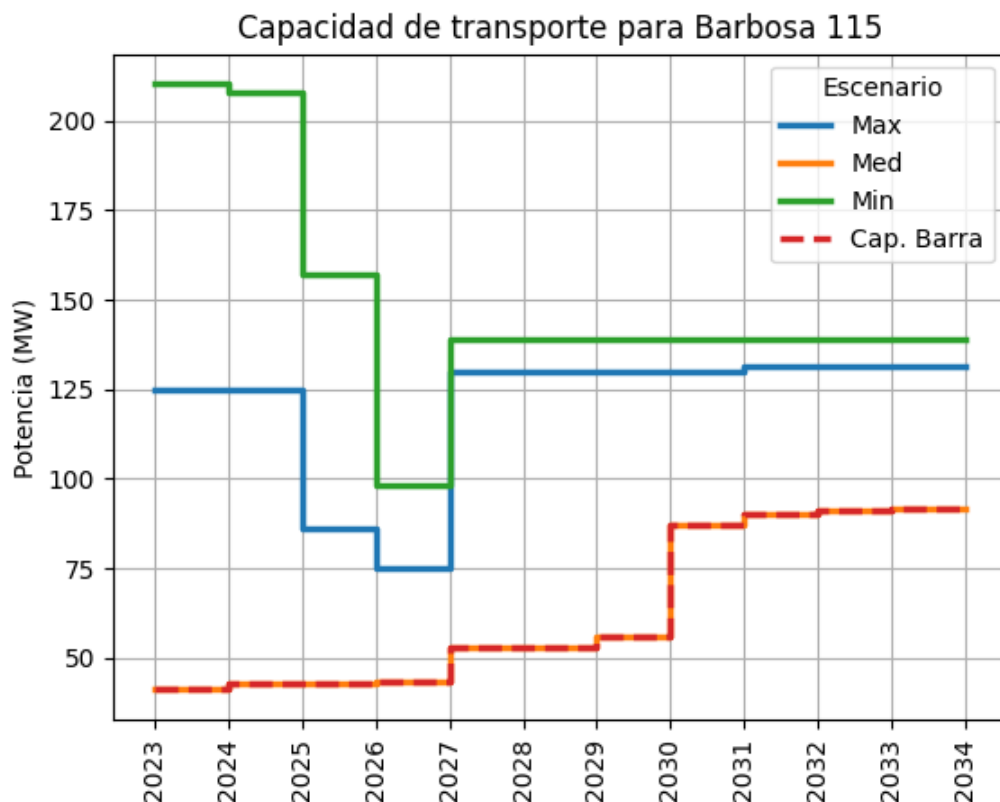


Figura 1. Capacidad de transporte de Barbosa 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 1. Capacidad de transporte de Barbosa 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	125.00	41.08	210.22
2024	125.00	42.64	207.66
2025	85.94	43.03	156.96
2026	75.20	43.42	98.10

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

2027	129.88	52.80	138.72
2028	129.88	52.80	138.72
2029	129.88	55.92	138.72
2030	129.88	87.17	138.72
2031	131.45	90.30	138.72
2032	131.45	91.08	138.72
2033	131.45	91.47	138.72

Tabla 2. Capacidad de transporte resultante de Barbosa 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	41.08	Med	CNO	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2024	42.64	Med	CNO	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2025	43.03	Med	CNO	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2026	43.42	Med	CNO	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2027	52.80	Med	Cabrera - Sochagota 1 230	Cabrera - Oiba 1 115
2028	52.80	Med	Cabrera - Sochagota 1 230	Cabrera - Oiba 1 115
2029	55.92	Med	Cabrera - Sochagota 1 230	Cabrera - Oiba 1 115
2030	87.17	Med	CNO	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2031	90.30	Med	CNO	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2032	91.08	Med	CNO	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2033	91.47	Med	CNO	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Barbosa 115, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Barbosa 115 son los presentados en la Tabla 2 .

### Barranca 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Barranca 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 2), como también de manera tabular (Tablas 3 y 4). En la Tabla 3 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 4 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

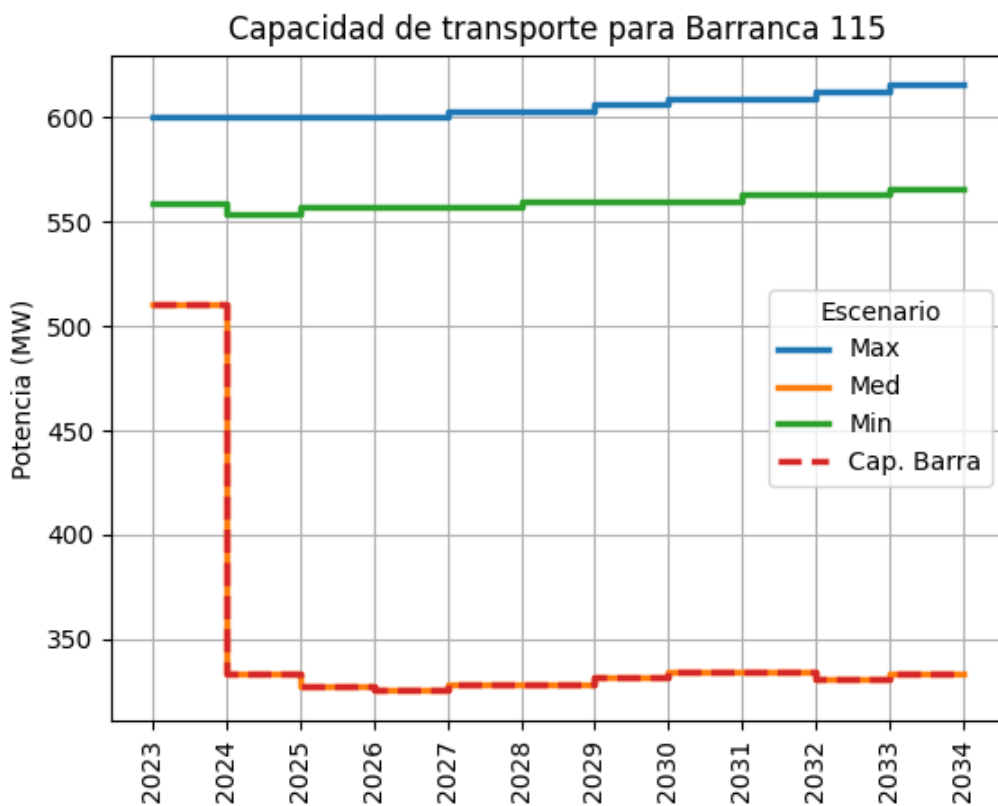


Figura 2. Capacidad de transporte de Barranca 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 3. Capacidad de transporte de Barranca 115 para cada uno de los escenarios.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.



Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	600.00	510.94	558.63
2024	600.00	333.59	553.67
2025	600.00	327.33	556.80
2026	600.00	325.34	556.80
2027	603.12	328.47	556.80
2028	603.12	328.47	559.92
2029	606.25	331.59	559.92
2030	609.38	334.72	559.92
2031	609.38	334.72	563.05
2032	612.50	330.51	563.05
2033	615.62	333.63	566.17

Tabla 4. Capacidad de transporte resultante de Barranca 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	510.94	Med	Barranca 1 220/115	Barranca 2 220/115
2024	333.59	Med	Barranca 1 220/115	Barranca 2 220/115
2025	327.33	Med	Barranca 1 220/115	Barranca 2 220/115
2026	325.34	Med	Barranca 1 220/115	Barranca 2 220/115
2027	328.47	Med	Barranca 1 220/115	Barranca 2 220/115
2028	328.47	Med	Barranca 1 220/115	Barranca 2 220/115
2029	331.59	Med	Barranca 1 220/115	Barranca 2 220/115
2030	334.72	Med	Barranca 1 220/115	Barranca 2 220/115
2031	334.72	Med	Barranca 1 220/115	Barranca 2 220/115
2032	330.51	Med	Barranca 1 220/115	Barranca 2 220/115
2033	333.63	Med	Barranca 1 220/115	Barranca 2 220/115

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Barranca 115, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Barranca 115 son los presentados en la Tabla 4 .

## Barranca 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Barranca 220 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 3), como también de manera tabular (Tablas 5 y 6). En la Tabla 5 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 6 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

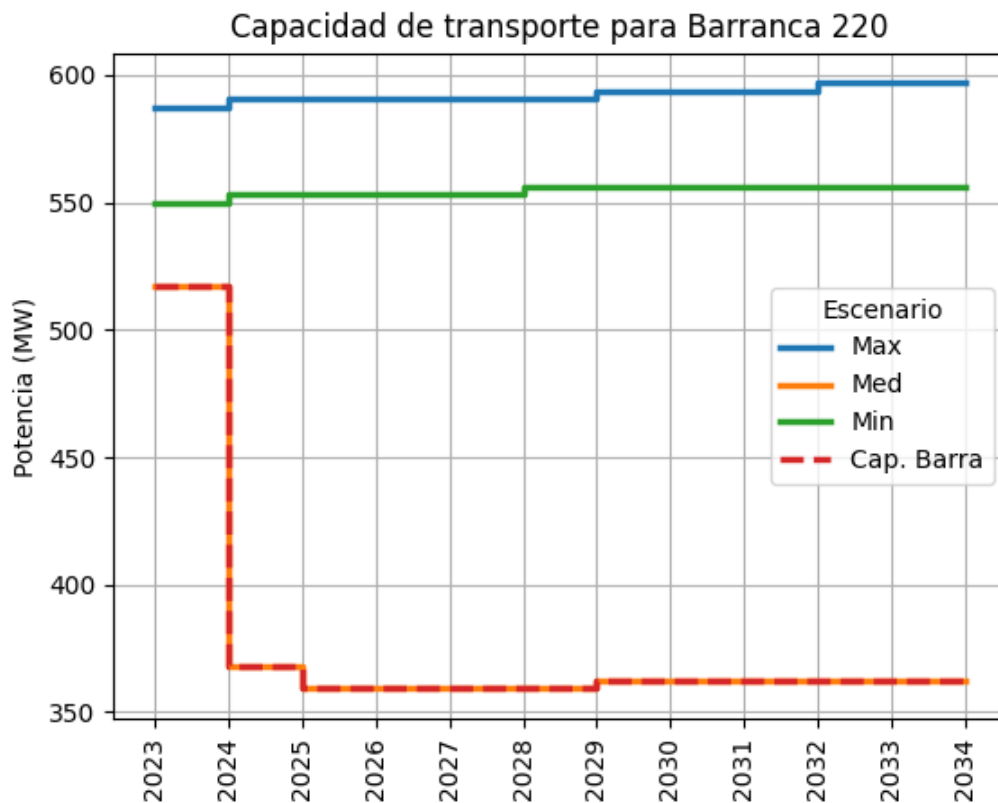


Figura 3. Capacidad de transporte de Barranca 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 5. Capacidad de transporte de Barranca 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	587.50	516.89	549.83
2024	590.62	367.82	552.95

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

2025	590.62	359.20	552.95
2026	590.62	359.20	552.95
2027	590.62	359.20	552.95
2028	590.62	359.20	556.08
2029	593.75	362.33	556.08
2030	593.75	362.33	556.08
2031	593.75	362.33	556.08
2032	596.88	362.33	556.08
2033	596.88	362.33	556.08

Tabla 6. Capacidad de transporte resultante de Barranca 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	516.89	Med	Barranca - Comuneros 1 230	Barranca - Sogamoso 1 230
2024	367.82	Med	Barranca - Comuneros 1 230	Barranca - Sogamoso 1 230
2025	359.20	Med	Barranca - Comuneros 1 230	Barranca - Sogamoso 1 230
2026	359.20	Med	Barranca - Comuneros 1 230	Barranca - Sogamoso 1 230
2027	359.20	Med	Barranca - Comuneros 1 230	Barranca - Sogamoso 1 230
2028	359.20	Med	Barranca - Comuneros 1 230	Barranca - Sogamoso 1 230
2029	362.33	Med	Barranca - Comuneros 1 230	Barranca - Sogamoso 1 230
2030	362.33	Med	Barranca - Comuneros 1 230	Barranca - Sogamoso 1 230
2031	362.33	Med	Barranca - Comuneros 1 230	Barranca - Sogamoso 1 230
2032	362.33	Med	Barranca - Comuneros 1 230	Barranca - Sogamoso 1 230

2033	362.33	Med	Barranca - Comuneros 1 230	Barranca - Sogamoso 1 230
------	--------	-----	----------------------------------	---------------------------------

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Barranca 220, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### Barranca 34.5

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Barranca 34.5 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 4), como también de manera tabular (Tablas 7 y 8). En la Tabla 7 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 8 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

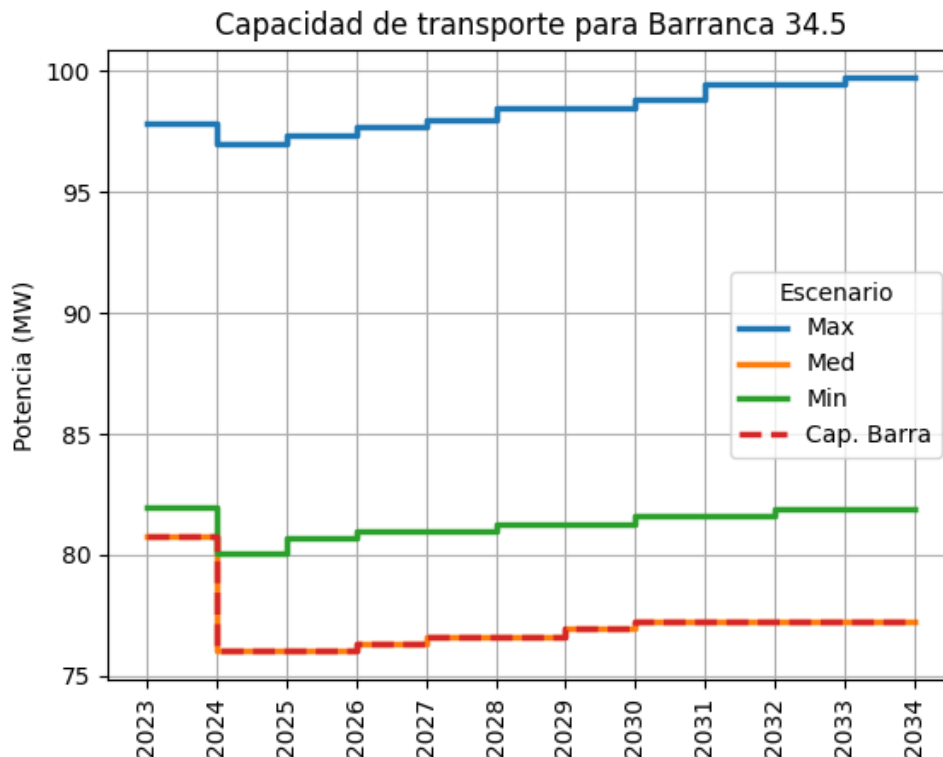


Figura 4. Capacidad de transporte de Barranca 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

Tabla 7. Capacidad de transporte de Barranca 34.5 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	97.81	80.80	81.97
2024	96.98	76.02	80.05
2025	97.36	76.02	80.67
2026	97.69	76.34	80.99
2027	97.98	76.65	80.99
2028	98.48	76.65	81.30
2029	98.48	76.96	81.30
2030	98.86	77.27	81.61
2031	99.43	77.28	81.61
2032	99.43	77.28	81.92
2033	99.72	77.28	81.92

Tabla 8. Capacidad de transporte resultante de Barranca 34.5 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc. Critico	Contingencia	Limitante
2023	80.80	Med	Barranca 6 115/34.5/13.8	Barranca 7 115/34.5/13.8
2024	76.02	Med	Barranca 6 115/34.5/13.8	Barranca 7 115/34.5/13.8
2025	76.02	Med	Barranca 6 115/34.5/13.8	Barranca 7 115/34.5/13.8
2026	76.34	Med	Barranca 6 115/34.5/13.8	Barranca 7 115/34.5/13.8
2027	76.65	Med	Barranca 6 115/34.5/13.8	Barranca 7 115/34.5/13.8
2028	76.65	Med	Barranca 6 115/34.5/13.8	Barranca 7 115/34.5/13.8
2029	76.96	Med	Barranca 6 115/34.5/13.8	Barranca 7 115/34.5/13.8
2030	77.27	Med	Barranca 6 115/34.5/13.8	Barranca 7 115/34.5/13.8
2031	77.28	Med	Barranca 6 115/34.5/13.8	Barranca 7 115/34.5/13.8
2032	77.28	Med	Barranca 6 115/34.5/13.8	Barranca 7 115/34.5/13.8
2033	77.28	Med	Barranca 6 115/34.5/13.8	Barranca 7 115/34.5/13.8

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Barranca 34.5, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Barranca 34.5 son los presentados en la Tabla 8 .

### Bmanga 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Bmanga 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 5), como también de manera tabular (Tablas 9 y 10). En la Tabla 9 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 10 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

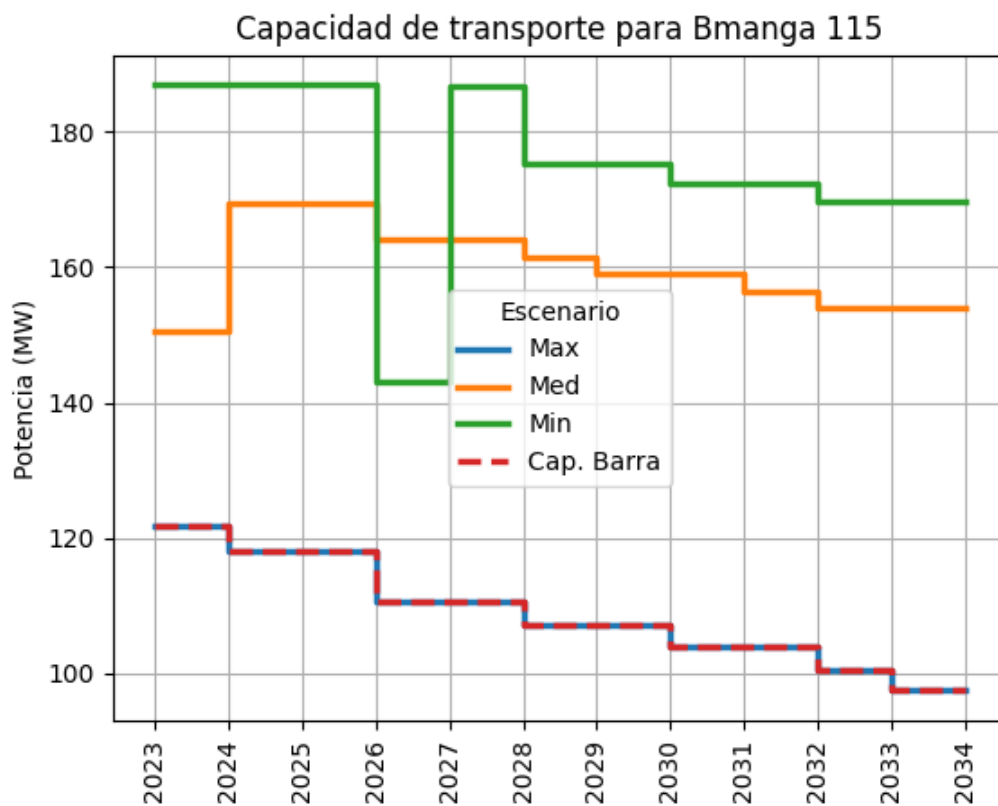


Figura 5. Capacidad de transporte de Bmanga 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 9. Capacidad de transporte de Bmanga 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	121.88	150.61	186.86
2024	118.07	169.36	186.86
2025	118.07	169.36	186.86
2026	110.69	164.07	143.07
2027	110.69	164.07	186.82
2028	107.23	161.51	175.14
2029	107.23	158.98	175.14
2030	103.88	158.98	172.41
2031	103.88	156.50	172.41
2032	100.63	154.05	169.71
2033	97.49	154.05	169.71

Tabla 10. Capacidad de transporte resultante de Bmanga 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	121.88	Max	Palos 230/115	Bmanga - Real Minas 1 115
2024	118.07	Max	Palos 230/115	Bmanga - Real Minas 1 115
2025	118.07	Max	Palos 230/115	Bmanga - Real Minas 1 115
2026	110.69	Max	Palos 230/115	Bmanga - Real Minas 1 115
2027	110.69	Max	Palos 230/115	Bmanga - Real Minas 1 115
2028	107.23	Max	Palos 230/115	Bmanga - Real Minas 1 115
2029	107.23	Max	Palos 230/115	Bmanga - Real Minas 1 115
2030	103.88	Max	Palos 230/115	Bmanga - Real Minas 1 115
2031	103.88	Max	Palos 230/115	Bmanga - Real Minas 1 115
2032	100.63	Max	Palos 230/115	Bmanga - Real Minas 1 115
2033	97.49	Max	Palos 230/115	Bmanga - Real Minas 1 115

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Bmanga 115, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### Bmanga 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Bmanga 220 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 6), como también de manera tabular (Tablas 11 y 12). En la Tabla 11 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 12 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

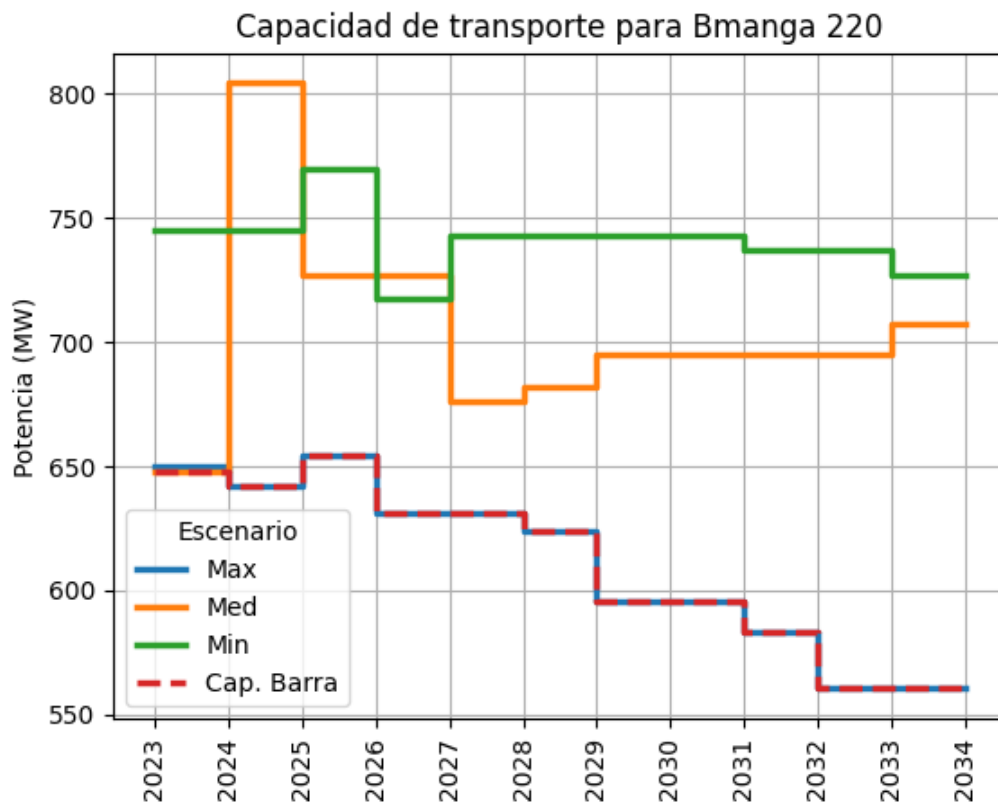


Figura 6. Capacidad de transporte de Bmanga 220 a lo largo del horizonte de planeación.



Tabla 11. Capacidad de transporte de Bmanga 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	650.00	647.99	744.76
2024	642.19	804.24	744.76
2025	654.69	727.12	769.76
2026	630.81	727.12	717.76
2027	630.81	676.01	742.76
2028	623.60	682.26	742.76
2029	595.65	694.76	742.76
2030	595.65	694.76	742.76
2031	583.42	694.76	737.41
2032	560.49	694.76	737.41
2033	560.49	707.26	726.86

Tabla 12. Capacidad de transporte resultante de Bmanga 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	647.99	Med	Sogamoso 1 500/230	Sogamoso 1 500/230
2024	642.19	Max	Bmanga - Guatiguara 1 230	Bmanga - Real Minas 1 115
2025	654.69	Max	Bmanga - Guatiguara 1 230	Bmanga - Real Minas 1 115
2026	630.81	Max	Bmanga - Guatiguara 1 230	Bmanga - Real Minas 1 115
2027	630.81	Max	Bmanga - Guatiguara 1 230	Bmanga - Real Minas 1 115
2028	623.60	Max	Bmanga - Guatiguara 1 230	Bmanga - Real Minas 1 115
2029	595.65	Max	Palos 230/115	Bmanga - Real Minas 1 115
2030	595.65	Max	Palos 230/115	Bmanga - Real Minas 1 115
2031	583.42	Max	Palos 230/115	Bmanga - Real Minas 1 115
2032	560.49	Max	Palos 230/115	Bmanga - Real Minas 1 115
2033	560.49	Max	Palos 230/115	Bmanga - Real Minas 1 115

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Bmanga 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Bmanga 220 son los presentados en la Tabla 12 .

### Buena Vista 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Buena Vista 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 7), como también de manera tabular (Tablas 13 y 14). En la Tabla 13 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 14 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

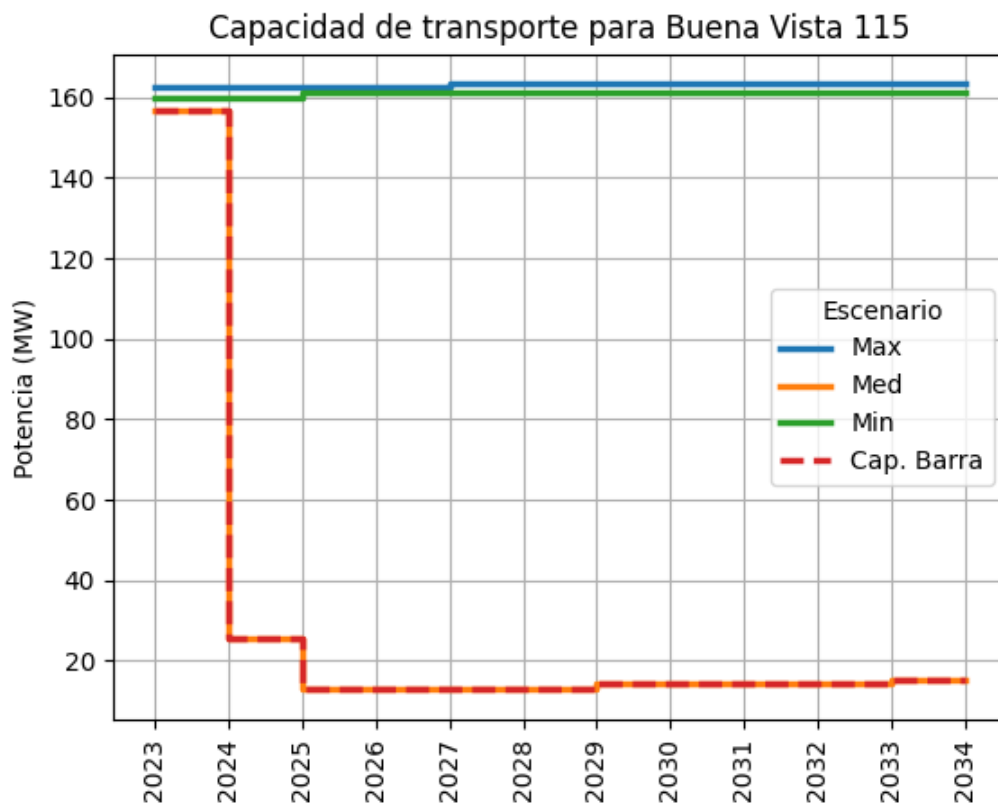


Figura 7. Capacidad de transporte de

Buena Vista 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 13. Capacidad de transporte de Buena Vista 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	162.50	156.90	159.75
2024	162.50	25.74	159.75
2025	162.50	12.87	161.31
2026	162.50	12.87	161.31
2027	163.28	12.87	161.31
2028	163.28	12.87	161.31
2029	163.28	14.43	161.31
2030	163.28	14.43	161.31
2031	163.28	14.43	161.31
2032	163.28	14.43	161.31
2033	163.28	15.21	161.31

Tabla 14. Capacidad de transporte resultante de Buena Vista 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	156.90	Med	Buena Vista - Lizama 1 115	Barranca - Buena Vista 1 115
2024	25.74	Med	Lizama - Palenque 1 115	Barranca - Buena Vista 1 115
2025	12.87	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2026	12.87	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2027	12.87	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2028	12.87	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2029	14.43	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2030	14.43	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115

<b>2031</b>	14.43	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
<b>2032</b>	14.43	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
<b>2033</b>	15.21	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Buena Vista 115, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Buena Vista 115 son los presentados en la Tabla 14 .

### Cimitarra 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Cimitarra 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 8), como también de manera tabular (Tablas 15 y 16). En la Tabla 15 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 16 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

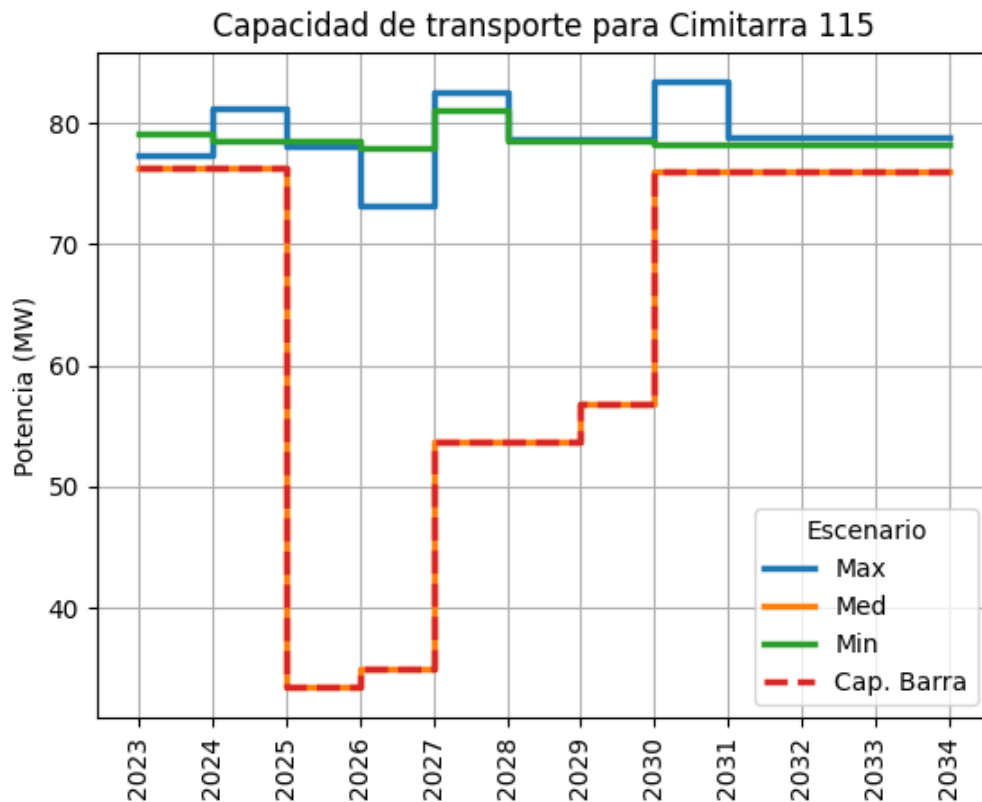


Figura 8. Capacidad de transporte de Cimitarra 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 15. Capacidad de transporte de Cimitarra 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	77.34	76.36	79.11
2024	81.25	76.36	78.49
2025	78.08	33.41	78.49
2026	73.20	34.97	77.88
2027	82.57	53.72	81.01
2028	78.70	53.72	78.47
2029	78.70	56.85	78.47
2030	83.39	75.99	78.17
2031	78.83	75.99	78.17
2032	78.83	75.99	78.17
2033	78.83	75.99	78.17

Tabla 16. Capacidad de transporte resultante de Cimitarra 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	76.36	Med	T Cimitarra 115/34.5 kV	TSta Rosa - Cimitarra 1 115
2024	76.36	Med	T Cimitarra 115/34.5 kV	TSta Rosa - Cimitarra 1 115
2025	33.41	Med	CNO	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2026	34.97	Med	CNO	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2027	53.72	Med	Cabrera - Sochagota 1 230	Cabrera - Oiba 1 115
2028	53.72	Med	Cabrera - Sochagota 1 230	Cabrera - Oiba 1 115
2029	56.85	Med	Cabrera - Sochagota 1 230	Cabrera - Oiba 1 115
2030	75.99	Med	T Cimitarra 115/34.5 kV	TSta Rosa - Cimitarra 1 115
2031	75.99	Med	T Cimitarra 115/34.5 kV	TSta Rosa - Cimitarra 1 115
2032	75.99	Med	T Cimitarra 115/34.5 kV	TSta Rosa - Cimitarra 1 115
2033	75.99	Med	T Cimitarra 115/34.5 kV	TSta Rosa - Cimitarra 1 115

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Cimitarra 115, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Cimitarra 115 son los presentados en la Tabla 16 .

### CiraInfanta 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación CiraInfanta 220 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 9), como también de manera tabular (Tablas 17 y 18). En la Tabla 17 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 18 se presenta la

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

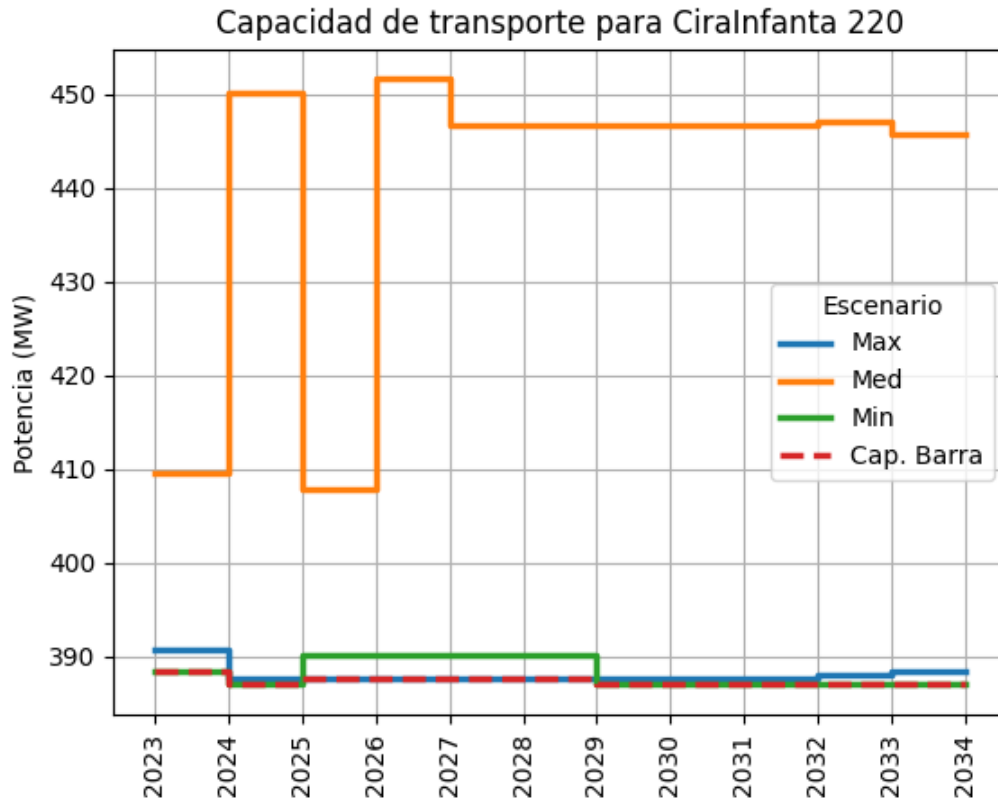


Figura 9. Capacidad de transporte de CiralInfanta 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 17. Capacidad de transporte de CiralInfanta 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	390.62	409.45	388.46
2024	387.57	450.07	386.95
2025	387.57	407.85	390.07
2026	387.57	451.60	390.07
2027	387.57	446.76	390.07
2028	387.57	446.76	390.07
2029	387.57	446.76	387.02
2030	387.57	446.76	387.02
2031	387.57	446.76	387.02
2032	387.96	447.15	387.02
2033	388.35	445.68	387.02

Tabla 18. Capacidad de transporte resultante de CiralInfanta 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	388.46	Min	Comuneros - Merilectrica 1 230	CiralInfanta - Comuneros 1 230
2024	386.95	Min	Porce III - Sogamoso 1 500	CiralInfanta - Comuneros 1 230
2025	387.57	Max	Comuneros - Merilectrica 1 230	CiralInfanta - Comuneros 1 230
2026	387.57	Max	Comuneros - Merilectrica 1 230	CiralInfanta - Comuneros 1 230
2027	387.57	Max	Comuneros - Merilectrica 1 230	CiralInfanta - Comuneros 1 230
2028	387.57	Max	Comuneros - Merilectrica 1 230	CiralInfanta - Comuneros 1 230
2029	387.02	Min	Comuneros - Merilectrica 1 230	CiralInfanta - Comuneros 1 230
2030	387.02	Min	Comuneros - Merilectrica 1 230	CiralInfanta - Comuneros 1 230
2031	387.02	Min	Comuneros - Merilectrica 1 230	CiralInfanta - Comuneros 1 230
2032	387.02	Min	Comuneros - Merilectrica 1 230	CiralInfanta - Comuneros 1 230
2033	387.02	Min	Comuneros - Merilectrica 1 230	CiralInfanta - Comuneros 1 230

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación CiralInfanta 220, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.



## Comuneros 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Comuneros 220 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 10), como también de manera tabular (Tablas 19 y 20). En la Tabla 19 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 20 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

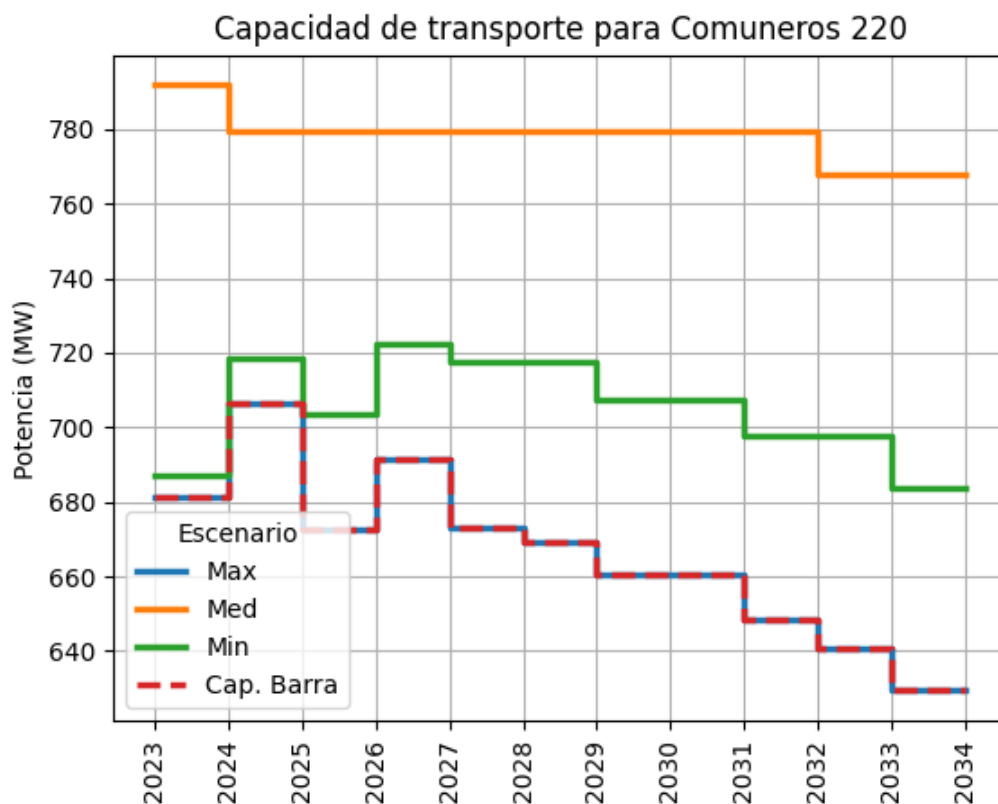


Figura 10. Capacidad de transporte de Comuneros 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 19. Capacidad de transporte de Comuneros 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
<b>2023</b>	681.25	791.85	687.30
<b>2024</b>	706.25	779.61	718.55

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

2025	672.75	779.61	703.62
2026	691.50	779.61	722.37
2027	673.28	779.61	717.33
2028	669.01	779.61	717.33
2029	660.61	779.61	707.41
2030	660.61	779.61	707.41
2031	648.39	779.61	697.81
2032	640.63	767.74	697.81
2033	629.35	767.74	683.85

Tabla 20. Capacidad de transporte resultante de Comuneros 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	681.25	Max	Comuneros - Guatiguara 1 230	Barranca - Comuneros 1 230
2024	706.25	Max	Comuneros - Guatiguara 1 230	Barranca - Comuneros 1 230
2025	672.75	Max	Comuneros - Guatiguara 1 230	Barranca - Comuneros 1 230
2026	691.50	Max	Comuneros - Guatiguara 1 230	Barranca - Comuneros 1 230
2027	673.28	Max	Comuneros - Guatiguara 1 230	Barranca - Comuneros 1 230
2028	669.01	Max	Comuneros - Guatiguara 1 230	Barranca - Comuneros 1 230
2029	660.61	Max	Comuneros - Guatiguara 1 230	Barranca - Comuneros 1 230
2030	660.61	Max	Comuneros - Guatiguara 1 230	Barranca - Comuneros 1 230
2031	648.39	Max	Comuneros - Guatiguara 1 230	Barranca - Comuneros 1 230
2032	640.63	Max	Comuneros - Guatiguara 1 230	Barranca - Comuneros 1 230

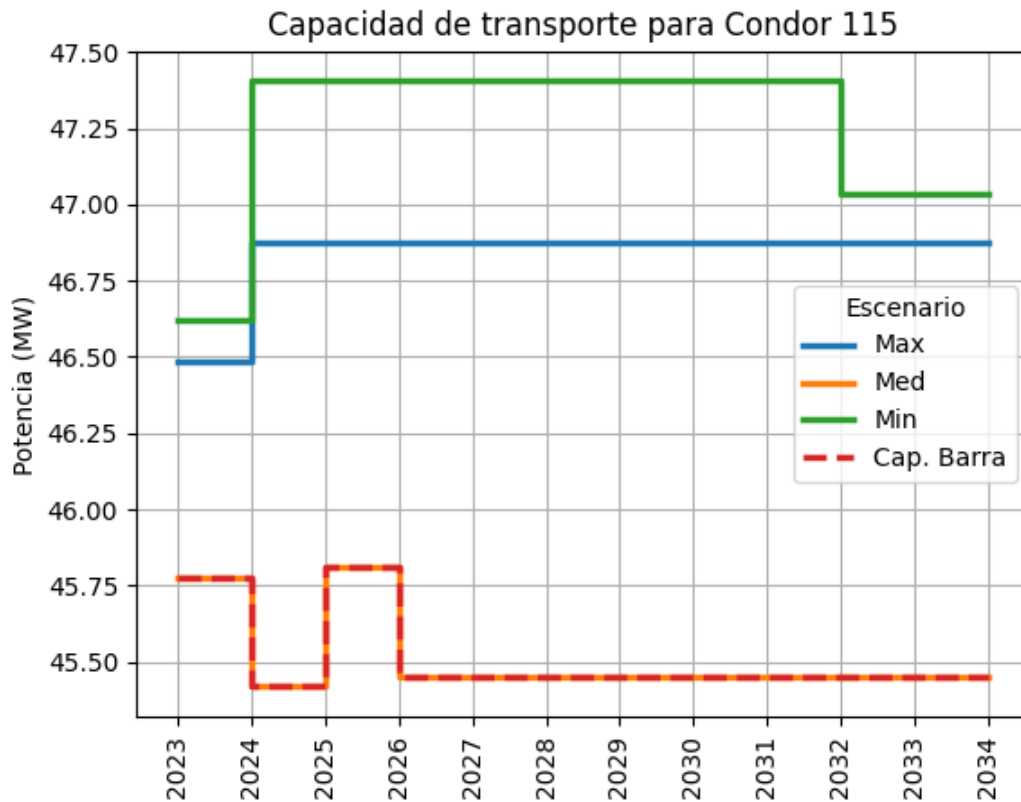
2033	629.35	Max	Comuneros - Guatiguara 1 230	Barranca - Comuneros 1 230
------	--------	-----	------------------------------------	----------------------------------

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Comuneros 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Comuneros 220 son los presentados en la Tabla 20 .

### Condor 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Condor 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 11), como también de manera tabular (Tablas 21 y 22). En la Tabla 21 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 22 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.



F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

Figura 11. Capacidad de transporte de Condor 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 21. Capacidad de transporte de Condor 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	46.48	45.78	46.62
2024	46.88	45.42	47.40
2025	46.88	45.81	47.40
2026	46.88	45.45	47.40
2027	46.88	45.45	47.40
2028	46.88	45.45	47.40
2029	46.88	45.45	47.40
2030	46.88	45.45	47.40
2031	46.88	45.45	47.40
2032	46.88	45.45	47.03
2033	46.88	45.45	47.03

Tabla 22. Capacidad de transporte resultante de Condor 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	45.78	Med	Comuneros - Merilectrica 1 230	Barranca - Condor 1 115
2024	45.42	Med	Comuneros - Merilectrica 1 230	Barranca - Condor 1 115
2025	45.81	Med	CNO	Barranca - Condor 1 115
2026	45.45	Med	Comuneros - Merilectrica 1 230	Barranca - Condor 1 115
2027	45.45	Med	Comuneros - Merilectrica 1 230	Barranca - Condor 1 115
2028	45.45	Med	Comuneros - Merilectrica 1 230	Barranca - Condor 1 115
2029	45.45	Med	Comuneros - Merilectrica 1 230	Barranca - Condor 1 115
2030	45.45	Med	Comuneros - Merilectrica 1 230	Barranca - Condor 1 115

2031	45.45	Med	Comuneros - Merilectrica 1 230	Barranca - Condor 1 115
2032	45.45	Med	Comuneros - Merilectrica 1 230	Barranca - Condor 1 115
2033	45.45	Med	Comuneros - Merilectrica 1 230	Barranca - Condor 1 115

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Condor 115, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### Conucos 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Conucos 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 12), como también de manera tabular (Tablas 23 y 24). En la Tabla 23 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 24 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

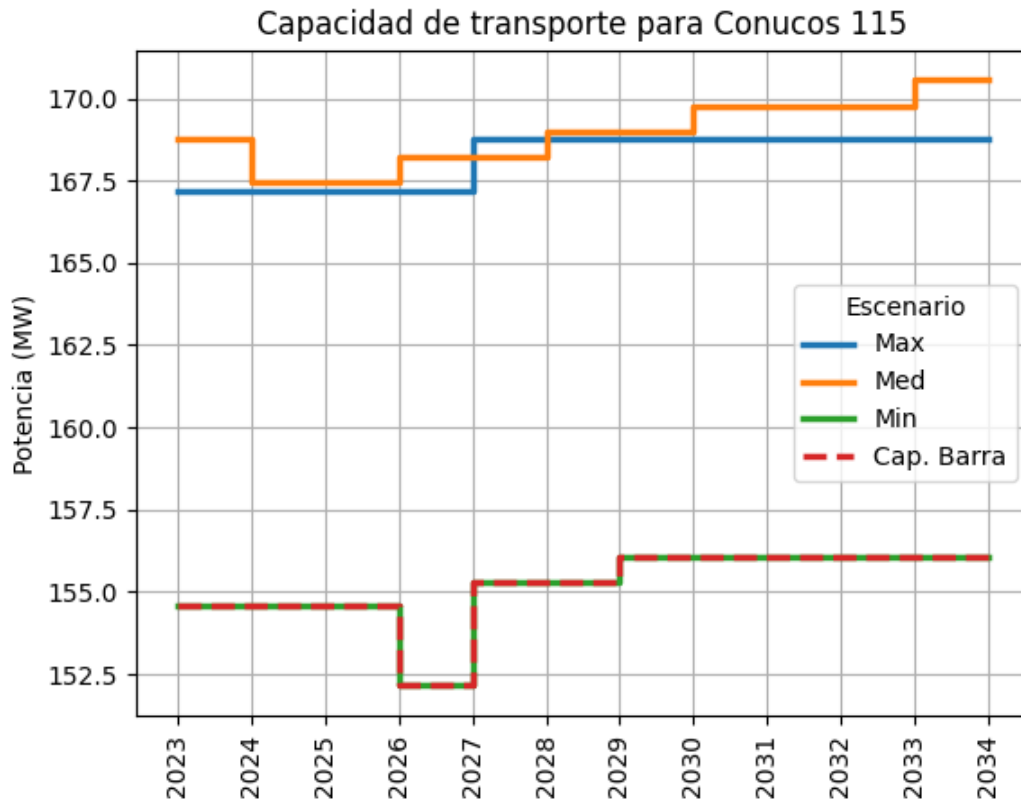


Figura 12. Capacidad de transporte de Conucos 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 23. Capacidad de transporte de Conucos 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	167.19	168.75	154.57
2024	167.19	167.43	154.57
2025	167.19	167.43	154.57
2026	167.19	168.21	152.15
2027	168.75	168.21	155.28
2028	168.75	168.99	155.28
2029	168.75	168.99	156.06
2030	168.75	169.78	156.06
2031	168.75	169.78	156.06
2032	168.75	169.78	156.06
2033	168.75	170.56	156.06

Tabla 24. Capacidad de transporte resultante de Conucos 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	154.57	Min	Conucos - Florida 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2024	154.57	Min	Conucos - Florida 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2025	154.57	Min	Conucos - Florida 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2026	152.15	Min	Barbosa - Suaita 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2027	155.28	Min	Conucos - Florida 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2028	155.28	Min	Conucos - Florida 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2029	156.06	Min	Conucos - Florida 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2030	156.06	Min	Conucos - Florida 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2031	156.06	Min	Conucos - Florida 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2032	156.06	Min	Conucos - Florida 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2033	156.06	Min	Conucos - Florida 1 115	Los Palos - Principal 1 115

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Conucos 115, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación

### Florida ESSA 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Florida ESSA 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 13), como también de manera tabular (Tablas 25 y 26). En la Tabla 25 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 26 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

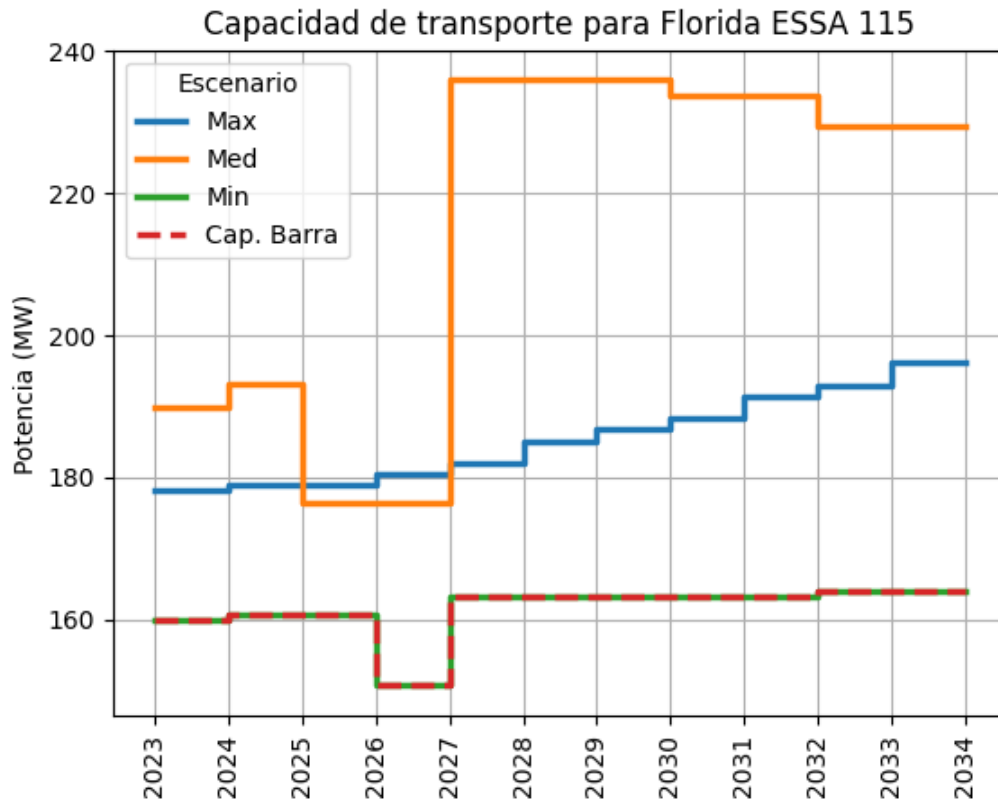


Figura 13. Capacidad de transporte de Florida ESSA 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 25. Capacidad de transporte de Florida ESSA 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	178.12	189.97	160.03
2024	178.91	193.09	160.81
2025	178.91	176.50	160.81
2026	180.47	176.50	150.76
2027	182.03	235.87	163.26
2028	185.16	235.87	163.26
2029	186.72	235.87	163.26
2030	188.28	233.63	163.26
2031	191.41	233.63	163.26
2032	192.97	229.43	164.04
2033	196.09	229.43	164.04



Tabla 26. Capacidad de transporte resultante de Florida ESSA 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	160.03	Min	Conucos - Florida 1 115	Florida - Rio Frio 1 115
2024	160.81	Min	Conucos - Florida 1 115	Florida - Rio Frio 1 115
2025	160.81	Min	Conucos - Florida 1 115	Florida - Rio Frio 1 115
2026	150.76	Min	Barbosa - Suaita 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2027	163.26	Min	Conucos - Florida 1 115	Florida - Rio Frio 1 115
2028	163.26	Min	Conucos - Florida 1 115	Florida - Rio Frio 1 115
2029	163.26	Min	Conucos - Florida 1 115	Florida - Rio Frio 1 115
2030	163.26	Min	Conucos - Florida 1 115	Florida - Rio Frio 1 115
2031	163.26	Min	Conucos - Florida 1 115	Florida - Rio Frio 1 115
2032	164.04	Min	Conucos - Florida 1 115	Florida - Rio Frio 1 115
2033	164.04	Min	Conucos - Florida 1 115	Florida - Rio Frio 1 115

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Florida ESSA 115, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación

### Guatiguara 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Guatiguara 220 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 14), como también de manera tabular (Tablas 27 y 28). En la Tabla 27 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 28 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

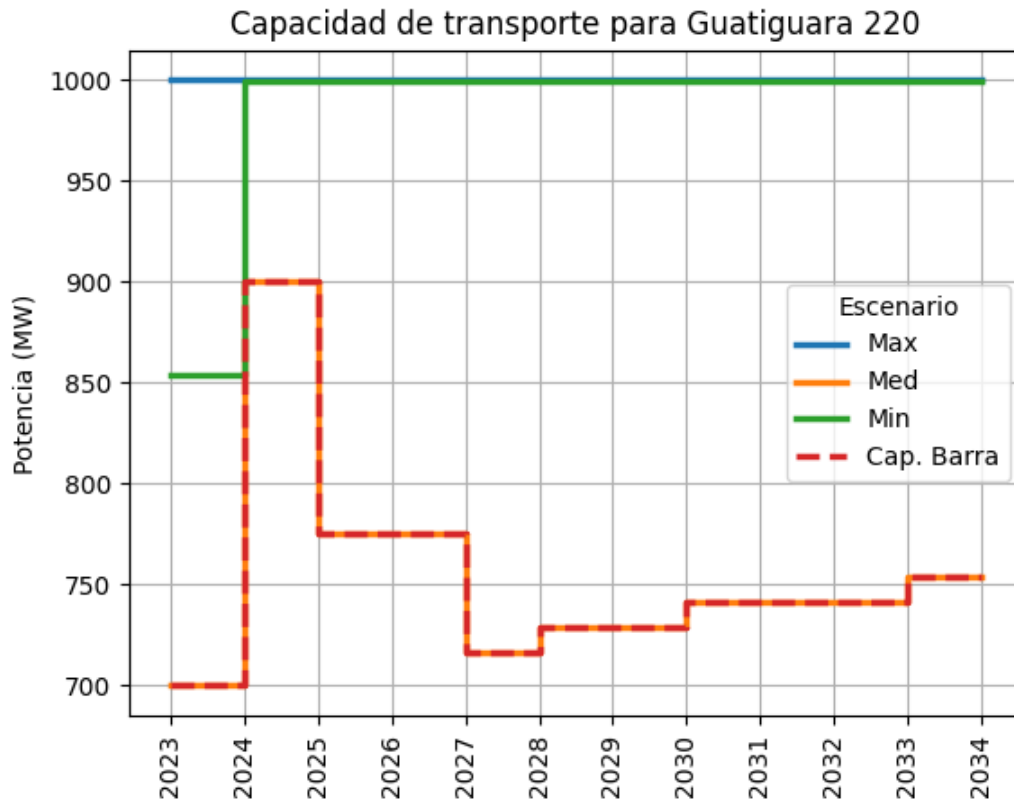


Figura 14. Capacidad de transporte de Guatiguara 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 27. Capacidad de transporte de Guatiguara 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	1000.00	700.00	853.91
2024	1000.00	900.00	999.71
2025	1000.00	775.00	999.71
2026	1000.00	775.00	999.71
2027	1000.00	716.41	999.71
2028	1000.00	728.91	999.71
2029	1000.00	728.91	999.71
2030	1000.00	741.41	999.71
2031	1000.00	741.41	999.71
2032	1000.00	741.41	999.71
2033	1000.00	753.91	999.71

Tabla 28. Capacidad de transporte resultante de Guatiguara 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	700.00	Med	Sogamoso 1 500/230	Sogamoso 1 500/230
2024	900.00	Med	Sogamoso 1 500/230	Sogamoso 1 500/230
2025	775.00	Med	Sogamoso 1 500/230	Sogamoso 1 500/230
2026	775.00	Med	Sogamoso 1 500/230	Sogamoso 1 500/230
2027	716.41	Med	Sogamoso 2 500/230	Sogamoso 1 500/230
2028	728.91	Med	Sogamoso 2 500/230	Sogamoso 1 500/230
2029	728.91	Med	Sogamoso 2 500/230	Sogamoso 1 500/230
2030	741.41	Med	Sogamoso 2 500/230	Sogamoso 1 500/230
2031	741.41	Med	Sogamoso 2 500/230	Sogamoso 1 500/230
2032	741.41	Med	Sogamoso 2 500/230	Sogamoso 1 500/230
2033	753.91	Med	Sogamoso 2 500/230	Sogamoso 1 500/230

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Guatiguara 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Guatiguara 220 son los presentados en la Tabla 28 .

### Lizama 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Lizama 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 15), como también de manera tabular (Tablas 29 y 30). En la Tabla 29 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 30 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

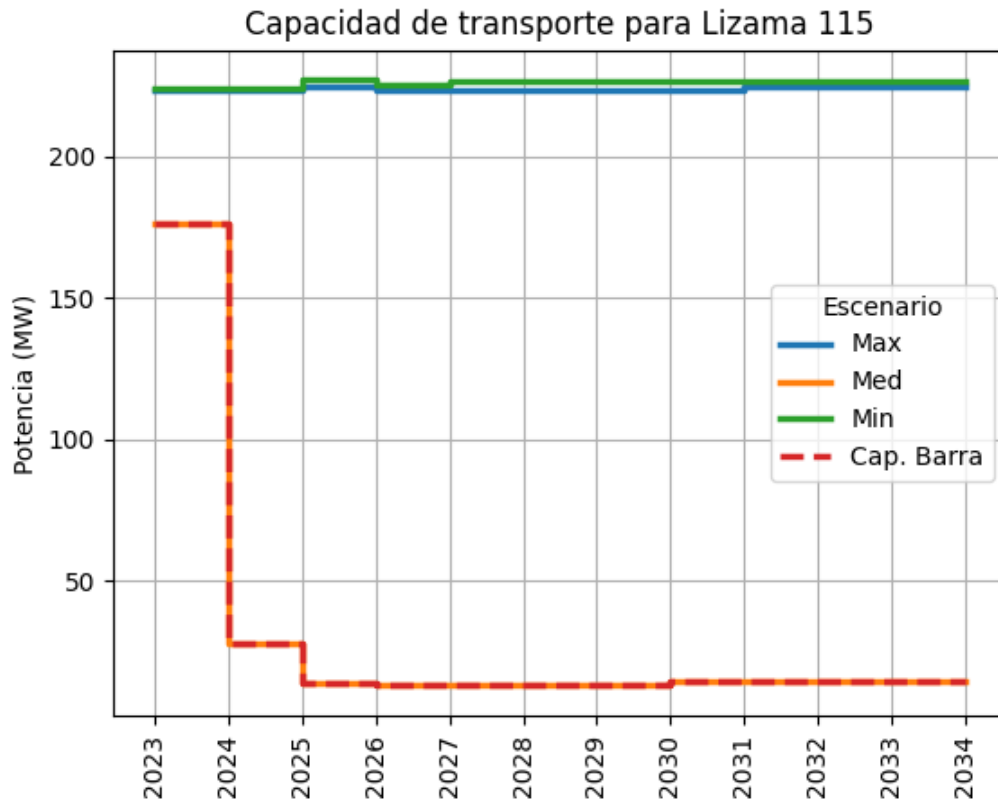


Figura 15. Capacidad de transporte de Lizama 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 29. Capacidad de transporte de Lizama 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	223.44	176.56	223.87
2024	223.44	27.59	223.87
2025	225.00	13.79	226.99
2026	223.44	12.93	225.31
2027	223.44	12.93	226.87
2028	223.44	12.93	226.87
2029	223.44	12.93	226.87
2030	223.44	14.49	226.87
2031	225.00	14.49	226.87
2032	225.00	14.49	226.87
2033	225.00	14.49	226.87

Tabla 30. Capacidad de transporte resultante de Lizama 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	176.56	Med	Buena Vista - Lizama 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2024	27.59	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2025	13.79	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2026	12.93	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2027	12.93	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2028	12.93	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2029	12.93	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2030	14.49	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2031	14.49	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2032	14.49	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2033	14.49	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Lizama 115, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Lizama 115 son los presentados en la Tabla 30 .

### Palenque 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Palenque 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

manera gráfica (Figura 16), como también de manera tabular (Tablas 31 y 32). En la Tabla 31 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 32 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

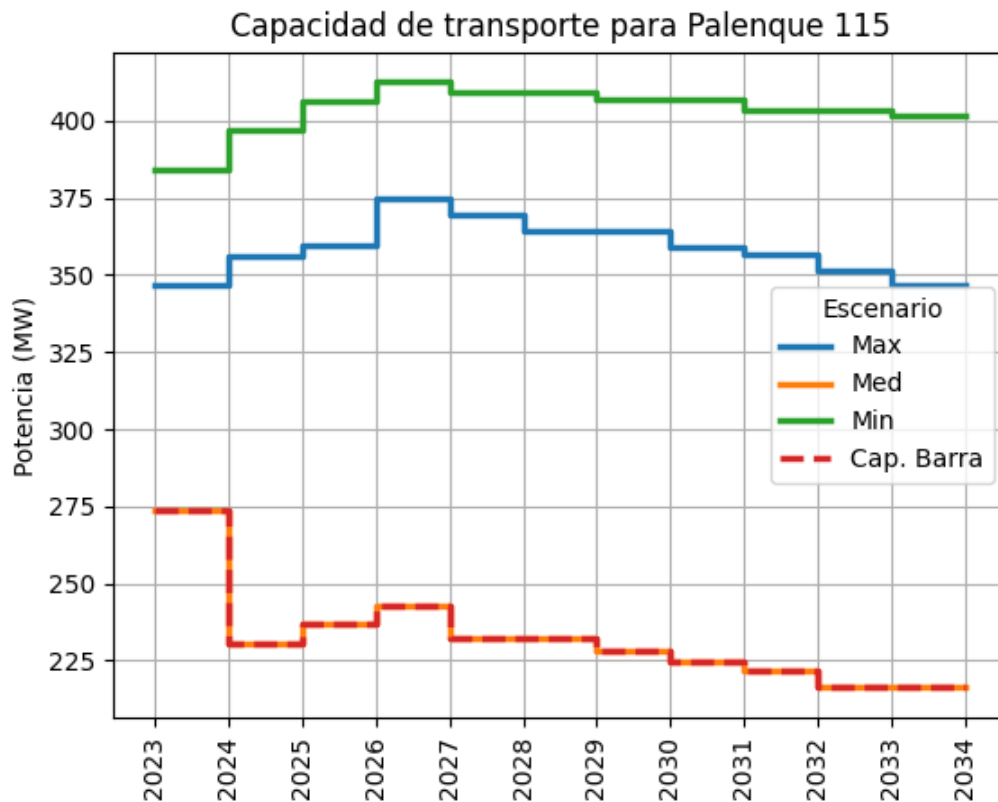


Figura 16. Capacidad de transporte de Palenque 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 31. Capacidad de transporte de Palenque 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	346.88	273.49	384.48
2024	356.25	230.49	396.98
2025	359.38	236.74	406.35
2026	375.00	242.99	412.60
2027	369.53	232.25	409.45
2028	364.23	232.25	409.45
2029	364.23	228.22	407.09
2030	359.10	224.69	407.09

2031	356.62	221.60	403.54
2032	351.72	216.20	403.54
2033	346.98	216.21	401.77

Tabla 32. Capacidad de transporte resultante de Palenque 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	273.49	Med	Los Palos - Palenque 1 115	Palenque - Real Minas 1 115
2024	230.49	Med	Los Palos - Palenque 1 115	Palenque - Real Minas 1 115
2025	236.74	Med	Los Palos - Palenque 1 115	Palenque - Real Minas 1 115
2026	242.99	Med	Los Palos - Palenque 1 115	Palenque - Real Minas 1 115
2027	232.25	Med	Los Palos - Palenque 1 115	Palenque - Real Minas 1 115
2028	232.25	Med	Los Palos - Palenque 1 115	Palenque - Real Minas 1 115
2029	228.22	Med	Los Palos - Palenque 1 115	Palenque - Real Minas 1 115
2030	224.69	Med	Los Palos - Palenque 1 115	Palenque - Real Minas 1 115
2031	221.60	Med	Los Palos - Palenque 1 115	Palenque - Real Minas 1 115
2032	216.20	Med	Los Palos - Palenque 1 115	Palenque - Real Minas 1 115
2033	216.21	Med	Los Palos - Palenque 1 115	Palenque - Real Minas 1 115

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Palenque 115, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### Palenque 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Palenque 220 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 17), como también de manera tabular (Tablas 33 y 34). En la Tabla 33 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 34 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

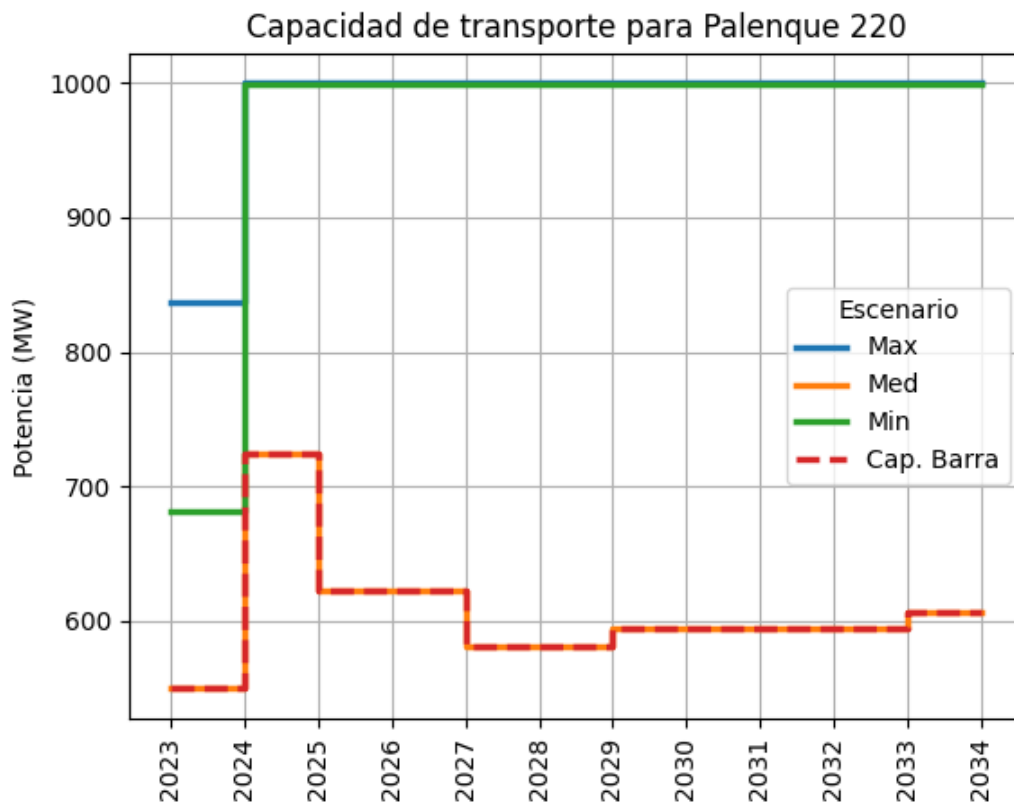


Figura 17. Capacidad de transporte de Palenque 220 a lo largo del horizonte de planeación.



Tabla 33. Capacidad de transporte de Palenque 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	837.50	549.84	681.45
2024	999.68	724.84	999.54
2025	999.68	623.33	999.54
2026	999.68	623.33	999.54
2027	999.68	581.45	999.54
2028	999.68	581.45	999.54
2029	999.68	593.95	999.54
2030	999.68	593.95	999.54
2031	999.68	593.95	999.54
2032	999.68	593.95	999.54
2033	999.68	606.45	999.54

Tabla 34. Capacidad de transporte resultante de Palenque 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	549.84	Med	Sogamoso 1 500/230	Sogamoso 1 500/230
2024	724.84	Med	Sogamoso 1 500/230	Sogamoso 1 500/230
2025	623.33	Med	Sogamoso 1 500/230	Sogamoso 1 500/230
2026	623.33	Med	Sogamoso 1 500/230	Sogamoso 1 500/230
2027	581.45	Med	Sogamoso 2 500/230	Sogamoso 1 500/230
2028	581.45	Med	Sogamoso 2 500/230	Sogamoso 1 500/230
2029	593.95	Med	Sogamoso 2 500/230	Sogamoso 1 500/230
2030	593.95	Med	Sogamoso 2 500/230	Sogamoso 1 500/230
2031	593.95	Med	Sogamoso 2 500/230	Sogamoso 1 500/230
2032	593.95	Med	Sogamoso 2 500/230	Sogamoso 1 500/230
2033	606.45	Med	Sogamoso 2 500/230	Sogamoso 1 500/230

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Palenque 220, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### Palos 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Palos 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 18), como también de manera tabular (Tablas 35 y 36). En la Tabla 35 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 36 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

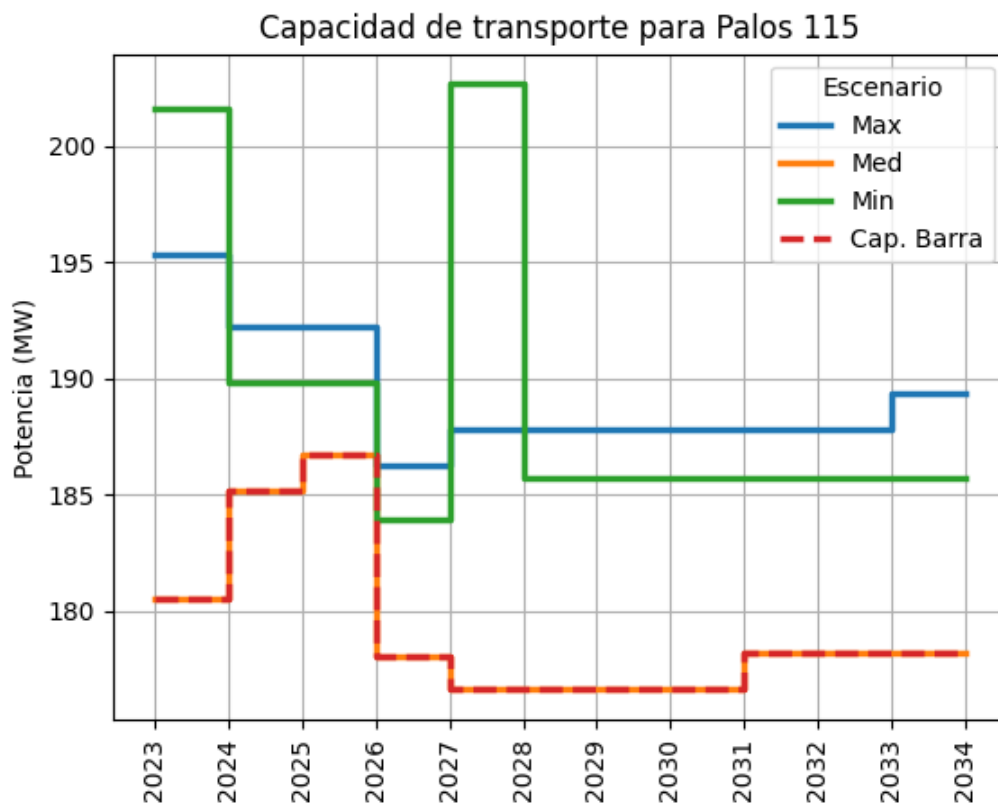


Figura 18. Capacidad de transporte de Palos 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 35. Capacidad de transporte de Palos 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	195.31	180.50	201.61
2024	192.26	185.19	189.87
2025	192.26	186.75	189.87
2026	186.25	178.00	183.93
2027	187.82	176.61	202.68
2028	187.82	176.61	185.72
2029	187.82	176.61	185.72
2030	187.82	176.61	185.72
2031	187.82	178.17	185.72
2032	187.82	178.17	185.72
2033	189.38	178.17	185.72

Tabla 36. Capacidad de transporte resultante de Palos 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	180.50	Med	Los Palos - Principal 1 115	Los Palos - Palenque 1 115
2024	185.19	Med	Los Palos - Principal 1 115	Los Palos - Palenque 1 115
2025	186.75	Med	Los Palos - Principal 1 115	Los Palos - Palenque 1 115
2026	178.00	Med	Los Palos - Principal 1 115	Los Palos - Palenque 1 115
2027	176.61	Med	Los Palos - Principal 1 115	Los Palos - Palenque 1 115
2028	176.61	Med	Los Palos - Principal 1 115	Los Palos - Palenque 1 115
2029	176.61	Med	Los Palos - Principal 1 115	Los Palos - Palenque 1 115
2030	176.61	Med	Los Palos - Principal 1 115	Los Palos - Palenque 1 115
2031	178.17	Med	Los Palos - Principal 1 115	Los Palos - Palenque 1 115
2032	178.17	Med	Los Palos - Principal 1 115	Los Palos - Palenque 1 115
2033	178.17	Med	Los Palos - Principal 1 115	Los Palos - Palenque 1 115

## Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Palos 115, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

## Palos 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Palos 220 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 19), como también de manera tabular (Tablas 37 y 38). En la Tabla 37 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 38 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

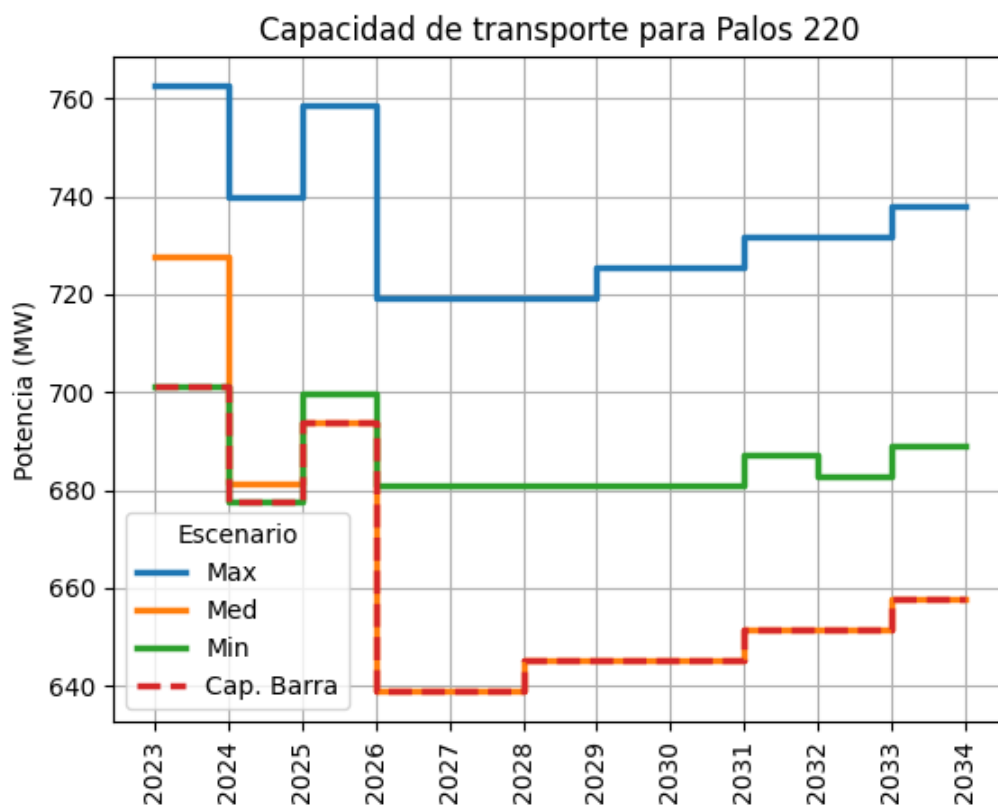


Figura 19. Capacidad de transporte de Palos 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 37. Capacidad de transporte de Palos 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	762.50	727.56	701.37
2024	739.84	681.49	677.83
2025	758.59	693.99	699.70
2026	719.37	638.87	680.97
2027	719.37	638.87	680.97
2028	719.37	645.12	680.97
2029	725.62	645.12	680.97
2030	725.62	645.12	680.97
2031	731.87	651.37	687.22
2032	731.87	651.37	682.73
2033	738.12	657.62	688.98

Tabla 38. Capacidad de transporte resultante de Palos 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	701.37	Min	Guatiguara - Palos 1 230	Bmanga - Palos 1 230
2024	677.83	Min	Guatiguara - Palos 1 230	Bmanga - Palos 1 230
2025	693.99	Med	Guatiguara - Palos 1 230	Bmanga - Palos 1 230
2026	638.87	Med	Guatiguara - Palos 1 230	Bmanga - Palos 1 230
2027	638.87	Med	Guatiguara - Palos 1 230	Bmanga - Palos 1 230
2028	645.12	Med	Guatiguara - Palos 1 230	Bmanga - Palos 1 230
2029	645.12	Med	Guatiguara - Palos 1 230	Bmanga - Palos 1 230
2030	645.12	Med	Guatiguara - Palos 1 230	Bmanga - Palos 1 230
2031	651.37	Med	Guatiguara - Palos 1 230	Bmanga - Palos 1 230
2032	651.37	Med	Guatiguara - Palos 1 230	Bmanga - Palos 1 230
2033	657.62	Med	Guatiguara - Palos 1 230	Bmanga - Palos 1 230

## Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Palos 115, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

## Piedecuesta 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Piedecuesta 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 20), como también de manera tabular (Tablas 39 y 40). En la Tabla 39 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 40 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

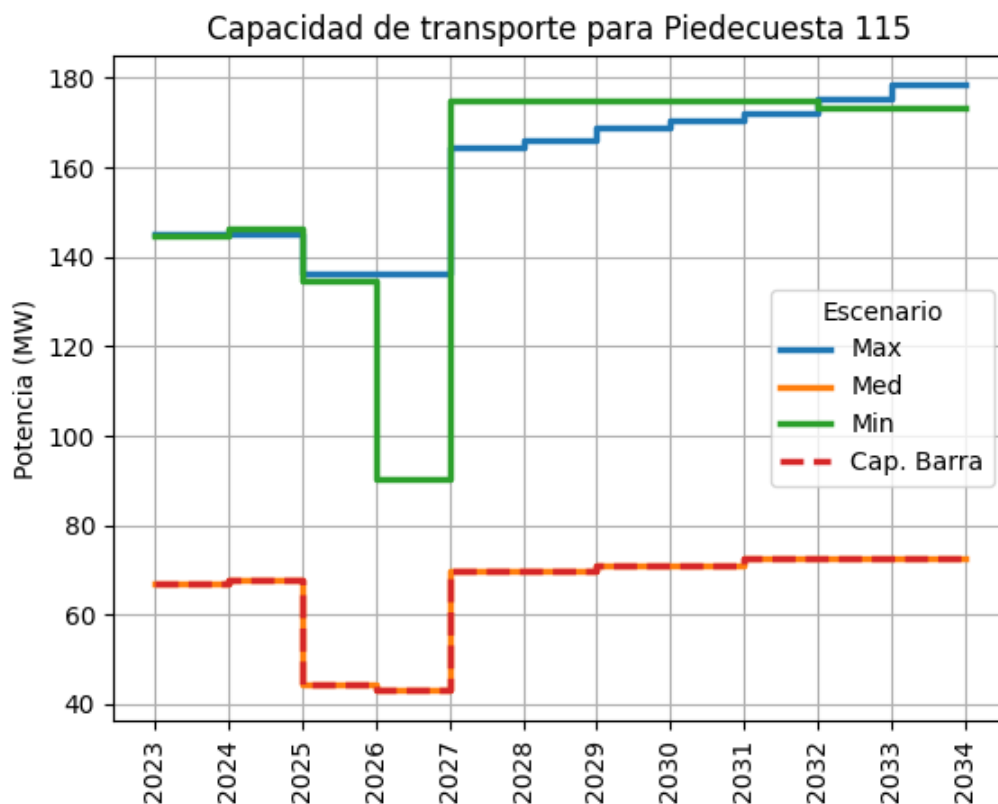


Figura 20. Capacidad de transporte de Piedecuesta 115 a lo largo del horizonte de planeación.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

Tabla 39. Capacidad de transporte de Piedecuesta 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	145.31	66.91	144.59
2024	145.31	67.69	146.16
2025	136.23	44.42	134.74
2026	136.23	43.03	90.53
2027	164.36	69.59	174.90
2028	165.92	69.59	174.90
2029	169.04	71.16	174.90
2030	170.61	71.16	174.90
2031	172.17	72.72	174.90
2032	175.29	72.72	173.54
2033	178.42	72.72	173.54

Tabla 40. Capacidad de transporte resultante de Piedecuesta 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	66.91	Med	Piedecuesta 230/115	Florida - Rio Frio 1 115
2024	67.69	Med	Piedecuesta 230/115	Florida - Rio Frio 1 115
2025	44.42	Med	Piedecuesta 230/115	Florida - Rio Frio 1 115
2026	43.03	Med	Piedecuesta 230/115	Florida - Rio Frio 1 115
2027	69.59	Med	Piedecuesta 230/115	Florida - Rio Frio 1 115
2028	69.59	Med	Piedecuesta 230/115	Florida - Rio Frio 1 115
2029	71.16	Med	Piedecuesta 230/115	Florida - Rio Frio 1 115
2030	71.16	Med	Piedecuesta 230/115	Florida - Rio Frio 1 115
2031	72.72	Med	Piedecuesta 230/115	Florida - Rio Frio 1 115
2032	72.72	Med	Piedecuesta 230/115	Florida - Rio Frio 1 115
2033	72.72	Med	Piedecuesta 230/115	Florida - Rio Frio 1 115

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Piedecuesta 115 no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### Principal 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Principal 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 21), como también de manera tabular (Tablas 41 y 42). En la Tabla 41 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 42 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

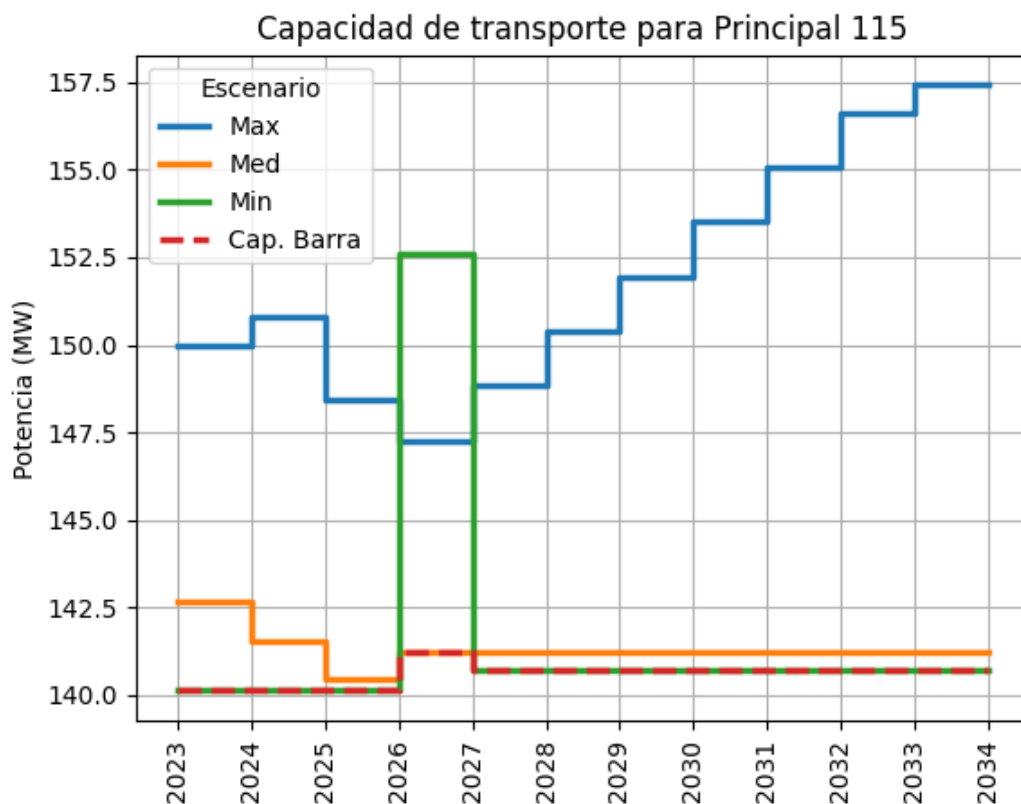


Figura 21. Capacidad de transporte de Principal 115 a lo largo del horizonte de planeación.



Tabla 41. Capacidad de transporte de Principal 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	150.00	142.66	140.12
2024	150.78	141.55	140.12
2025	148.43	140.44	140.12
2026	147.27	141.22	152.62
2027	148.83	141.22	140.70
2028	150.39	141.22	140.70
2029	151.95	141.22	140.70
2030	153.52	141.22	140.70
2031	155.08	141.22	140.70
2032	156.64	141.22	140.70
2033	157.42	141.22	140.70

Tabla 42. Capacidad de transporte resultante de Principal 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	140.12	Min	TBosconia - Principal 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2024	140.12	Min	TBosconia - Principal 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2025	140.12	Min	TBosconia - Principal 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2026	141.22	Med	TBosconia - Principal 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2027	140.70	Min	TBosconia - Principal 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2028	140.70	Min	TBosconia - Principal 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2029	140.70	Min	TBosconia - Principal 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2030	140.70	Min	TBosconia - Principal 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2031	140.70	Min	TBosconia - Principal 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2032	140.70	Min	TBosconia - Principal 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2033	140.70	Min	TBosconia - Principal 1 115	Los Palos - Principal 1 115

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Principal 115, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### Realminas 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Realminas 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 22), como también de manera tabular (Tablas 43 y 44). En la Tabla 43 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 44 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

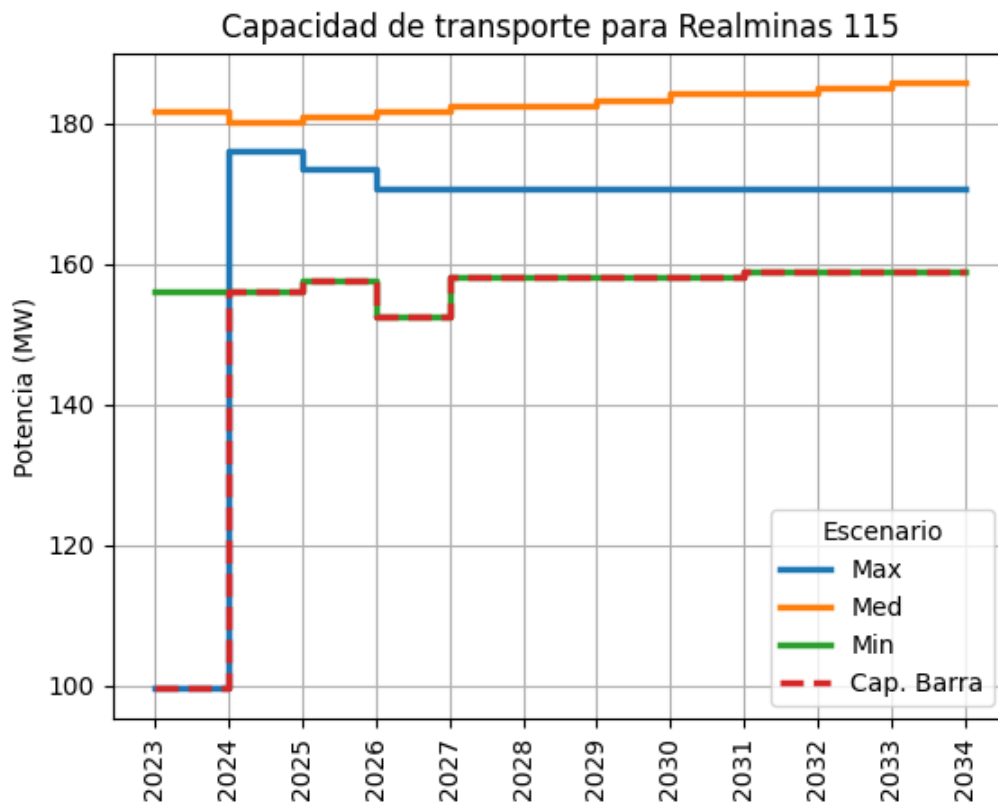


Figura 22. Capacidad de transporte de Realminas 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 43. Capacidad de transporte de Realminas 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	99.61	181.65	155.96
2024	176.17	180.23	155.96
2025	173.42	181.01	157.52
2026	170.71	181.79	152.60
2027	170.71	182.57	158.06
2028	170.71	182.57	158.06
2029	170.71	183.35	158.06
2030	170.71	184.13	158.06
2031	170.71	184.13	158.85
2032	170.71	184.92	158.85
2033	170.71	185.70	158.85

Tabla 44. Capacidad de transporte resultante de Realminas 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	99.61	Max	CNO	Hidrosgamoso - Sogamoso 1 230
2024	155.96	Min	Bmanga - Real Minas 1 115	Palenque - Real Minas 1 115
2025	157.52	Min	Bmanga - Real Minas 1 115	Palenque - Real Minas 1 115
2026	152.60	Min	Palos 230/115	Palenque - Real Minas 1 115
2027	158.06	Min	Bmanga - Real Minas 1 115	Palenque - Real Minas 1 115
2028	158.06	Min	Bmanga - Real Minas 1 115	Palenque - Real Minas 1 115
2029	158.06	Min	Bmanga - Real Minas 1 115	Palenque - Real Minas 1 115
2030	158.06	Min	Bmanga - Real Minas 1 115	Palenque - Real Minas 1 115
2031	158.85	Min	Bmanga - Real Minas 1 115	Palenque - Real Minas 1 115

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

2032	158.85	Min	Bmanga - Real Minas 1 115	Palenque - Real Minas 1 115
2033	158.85	Min	Bmanga - Real Minas 1 115	Palenque - Real Minas 1 115

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Realminas 115 no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### Rio Frio 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Rio Frio 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 23), como también de manera tabular (Tablas 45 y 46). En la Tabla 45 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 46 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

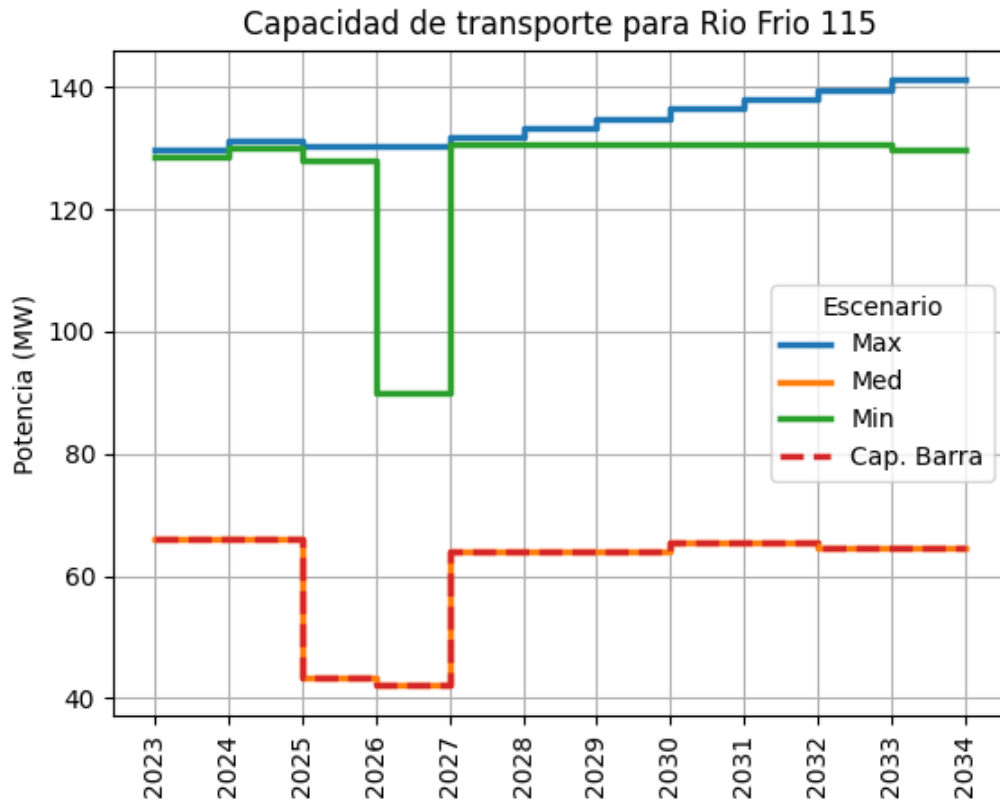


Figura 23. Capacidad de transporte de Rio Frio 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 45. Capacidad de transporte de Rio Frio 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	129.69	66.17	128.54
2024	131.25	66.17	130.11
2025	130.22	43.42	128.07
2026	130.22	42.07	90.05
2027	131.79	63.94	130.68
2028	133.35	63.94	130.68
2029	134.91	63.94	130.68
2030	136.47	65.50	130.68
2031	138.04	65.50	130.68
2032	139.60	64.48	130.68
2033	141.16	64.48	129.66

Tabla 46. Capacidad de transporte resultante de Rio Frio 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	66.17	Med	Piedecuesta 230/115	Florida - Rio Frio 1 115
2024	66.17	Med	Piedecuesta 230/115	Florida - Rio Frio 1 115
2025	43.42	Med	Piedecuesta 230/115	Florida - Rio Frio 1 115
2026	42.07	Med	Piedecuesta 230/115	Florida - Rio Frio 1 115
2027	63.94	Med	Piedecuesta 230/115	Florida - Rio Frio 1 115
2028	63.94	Med	Piedecuesta 230/115	Florida - Rio Frio 1 115
2029	63.94	Med	Piedecuesta 230/115	Florida - Rio Frio 1 115
2030	65.50	Med	Piedecuesta 230/115	Florida - Rio Frio 1 115
2031	65.50	Med	Bmanga - Guatiguara 1 230	Florida - Rio Frio 1 115
2032	64.48	Med	Bmanga - Guatiguara 1 230	Florida - Rio Frio 1 115
2033	64.48	Med	Bmanga - Guatiguara 1 230	Florida - Rio Frio 1 115

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Rio Frio 115, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### Sabana de Torres 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Sabana de Torres 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 24), como también de manera tabular (Tablas 47 y 48). En la Tabla 47 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 48 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

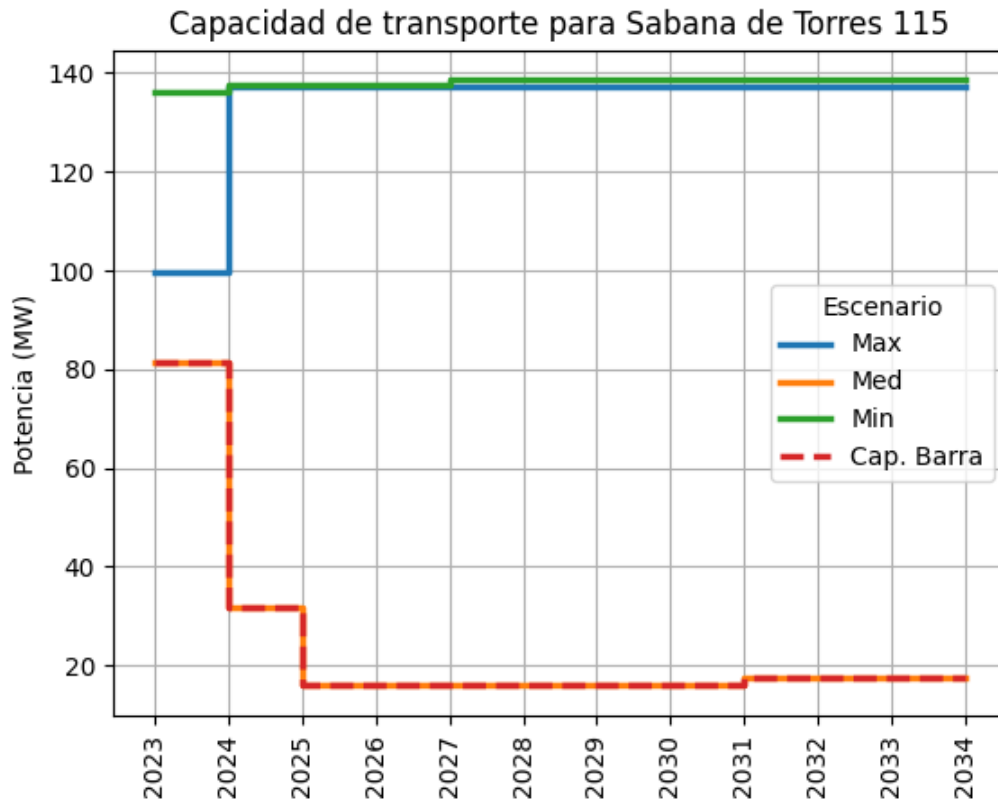


Figura 24. Capacidad de transporte de Sabana de Torres 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 47. Capacidad de transporte de Sabana de Torres 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	99.61	81.41	136.21
2024	137.11	31.80	137.78
2025	137.11	15.90	137.78
2026	137.11	15.90	137.78
2027	137.11	15.90	138.56
2028	137.11	15.90	138.56
2029	137.11	15.90	138.56
2030	137.11	15.90	138.56
2031	137.11	17.46	138.56
2032	137.11	17.46	138.56
2033	137.11	17.46	138.56

Tabla 48. Capacidad de transporte resultante de Sabana de Torres 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	81.41	Med	Ocana - Sn Alberto 1 115	Lizama - Sabana de Torres 1 115
2024	31.80	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2025	15.90	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2026	15.90	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2027	15.90	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2028	15.90	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2029	15.90	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2030	15.90	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2031	17.46	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2032	17.46	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2033	17.46	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Sabana de Torres 115, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Sabana de Torres 115 son los presentados en la Tabla 48 .

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.





## San Alberto 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación San Alberto 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 25), como también de manera tabular (Tablas 49 y 50). En la Tabla 49 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 50 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

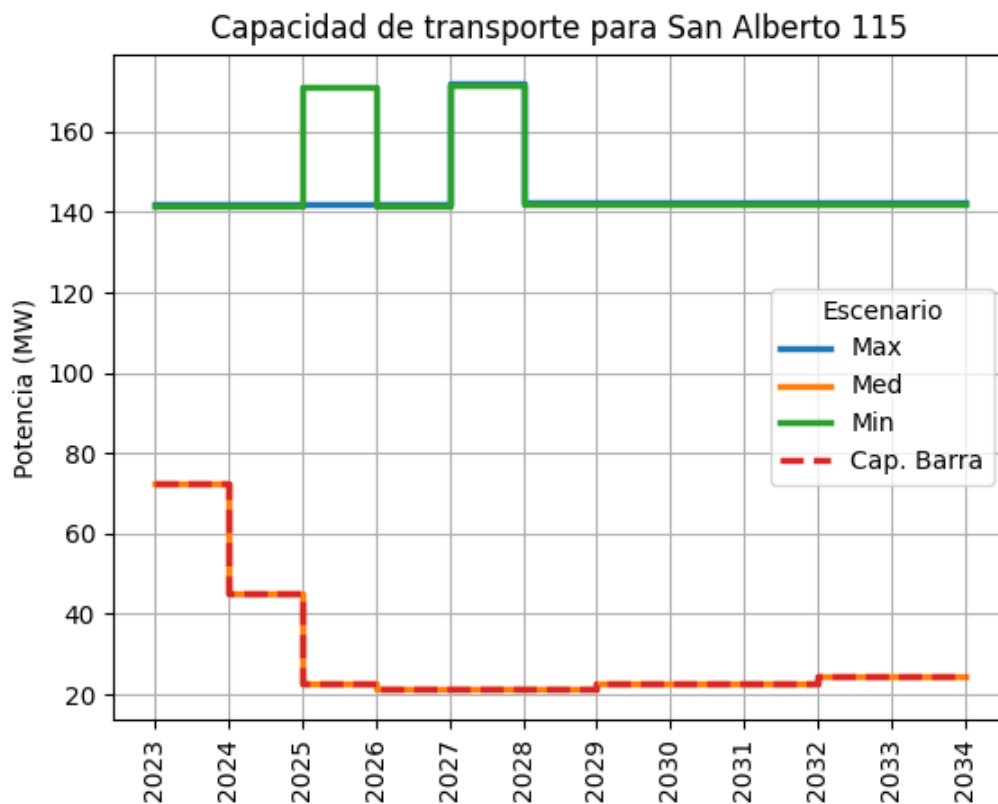


Figura 25. Capacidad de transporte de San Alberto 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 49. Capacidad de transporte de San Alberto 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	142.19	72.28	141.49
2024	142.19	45.17	141.49
2025	142.19	22.59	171.18
2026	142.19	21.18	141.75

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

2027	171.88	21.18	171.44
2028	142.33	21.18	141.98
2029	142.33	22.74	141.98
2030	142.33	22.74	141.98
2031	142.33	22.74	141.98
2032	142.33	24.30	141.98
2033	142.33	24.30	141.98

Tabla 50. Capacidad de transporte resultante de San Alberto 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	72.28	Med	Ocana - Sn Alberto 1 115	Sabana de Torres - San Alberto 1 115
2024	45.17	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2025	22.59	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2026	21.18	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2027	21.18	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2028	21.18	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2029	22.74	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2030	22.74	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2031	22.74	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2032	24.30	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2033	24.30	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115

## Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación San Alberto 115, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### San Gil 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación San Gil 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 26), como también de manera tabular (Tablas 51 y 52). En la Tabla 51 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 52 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

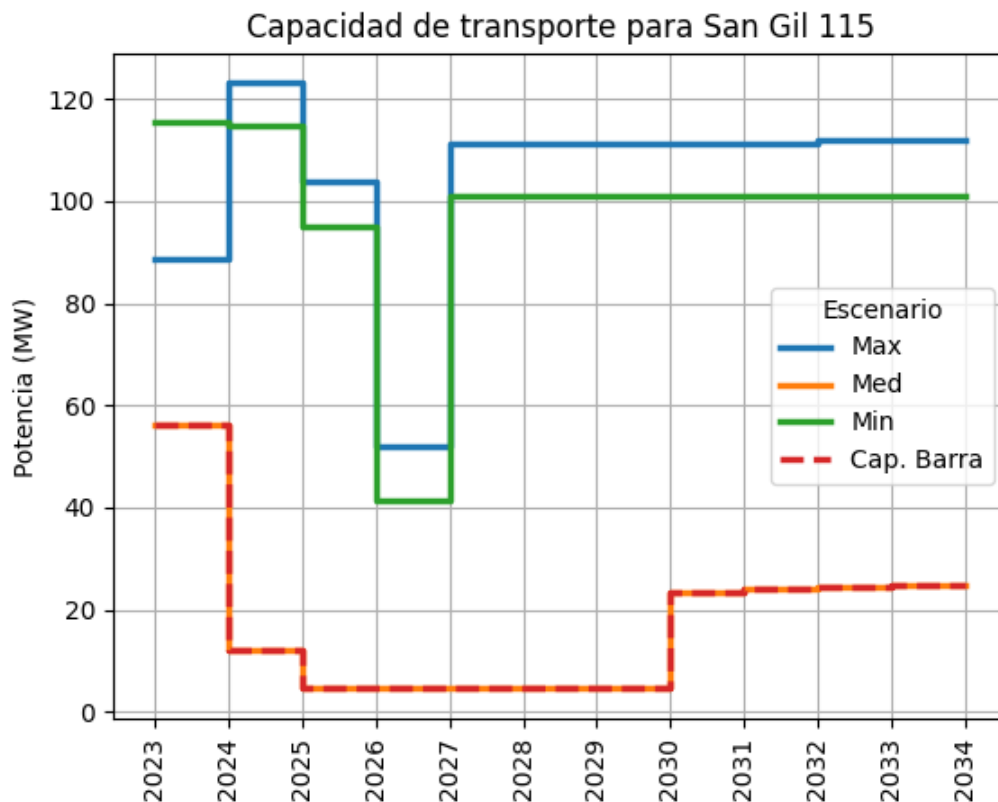


Figura 26. Capacidad de transporte de San Gil 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 51. Capacidad de transporte de San Gil 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	88.67	56.03	115.53
2024	123.05	12.26	114.63
2025	103.82	4.60	94.93
2026	51.91	4.60	41.53
2027	111.29	4.60	100.91
2028	111.29	4.60	100.91
2029	111.29	4.60	100.91
2030	111.29	23.35	100.91
2031	111.29	24.13	100.91
2032	112.07	24.52	100.91
2033	112.07	24.91	100.91

Tabla 52. Capacidad de transporte resultante de San Gil 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	56.03	Med	Oiba - Suaita 1 115	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2024	12.26	Med	CNO	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2025	4.60	Med	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115	Oiba - Suaita 1 115
2026	4.60	Med	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115	Oiba - Suaita 1 115
2027	4.60	Med	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115	Cabrera - San Gil 1 115
2028	4.60	Med	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115	Cabrera - San Gil 1 115
2029	4.60	Med	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115	Cabrera - San Gil 1 115
2030	23.35	Med	CNO	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2031	24.13	Med	CNO	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

2032	24.52	Med	CNO	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2033	24.91	Med	CNO	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación San Gil 115, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### Sn Silvestre 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Sn Silvestre 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 27), como también de manera tabular (Tablas 53 y 54). En la Tabla 53 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 54 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

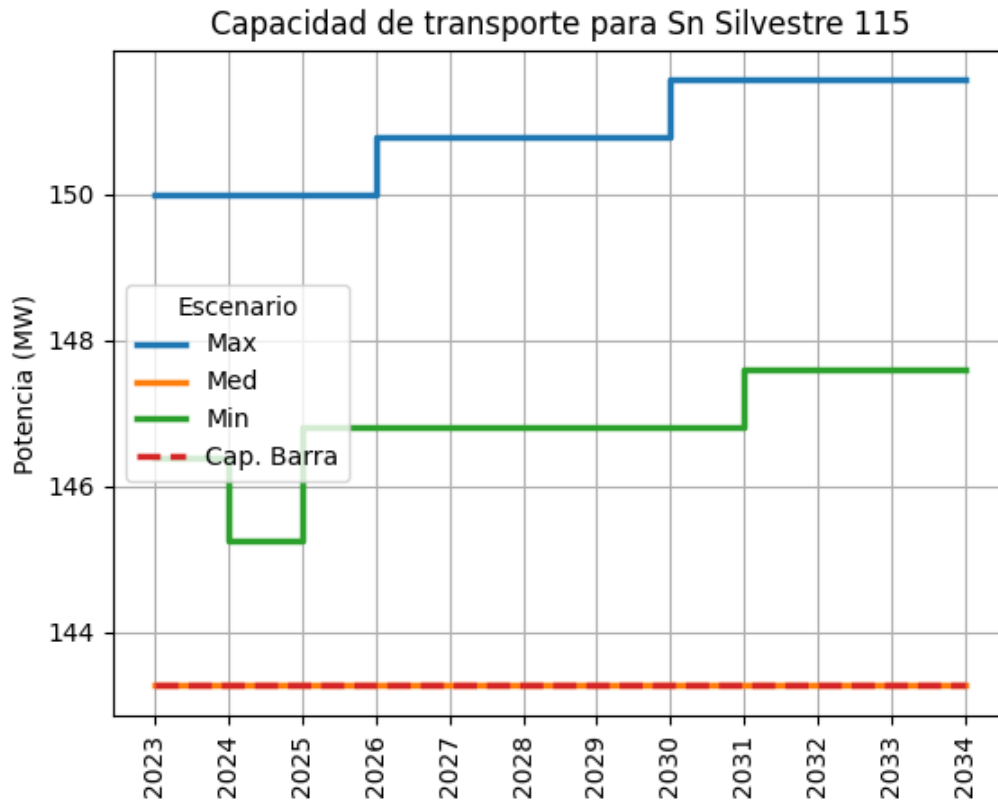


Figura 27. Capacidad de transporte de Sn Silvestre 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 53. Capacidad de transporte de Sn Silvestre 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	150.00	143.27	146.40
2024	150.00	143.27	145.26
2025	150.00	143.27	146.82
2026	150.78	143.27	146.82
2027	150.78	143.27	146.82
2028	150.78	143.27	146.82
2029	150.78	143.27	146.82
2030	151.56	143.27	146.82
2031	151.56	143.27	147.60
2032	151.56	143.27	147.60
2033	151.56	143.27	147.60

Tabla 54. Capacidad de transporte resultante de Sn Silvestre 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	143.27	Med	Palenque - Sn Silvestre 1 115	Barranca - San Silvestre 1 115
2024	143.27	Med	Palenque - Sn Silvestre 1 115	Barranca - San Silvestre 1 115
2025	143.27	Med	Palenque - Sn Silvestre 1 115	Barranca - San Silvestre 1 115
2026	143.27	Med	Palenque - Sn Silvestre 1 115	Barranca - San Silvestre 1 115
2027	143.27	Med	Palenque - Sn Silvestre 1 115	Barranca - San Silvestre 1 115
2028	143.27	Med	Palenque - Sn Silvestre 1 115	Barranca - San Silvestre 1 115
2029	143.27	Med	Palenque - Sn Silvestre 1 115	Barranca - San Silvestre 1 115
2030	143.27	Med	Palenque - Sn Silvestre 1 115	Barranca - San Silvestre 1 115
2031	143.27	Med	Palenque - Sn Silvestre 1 115	Barranca - San Silvestre 1 115
2032	143.27	Med	Palenque - Sn Silvestre 1 115	Barranca - San Silvestre 1 115
2033	143.27	Med	Palenque - Sn Silvestre 1 115	Barranca - San Silvestre 1 115

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Sn Silvestre 115, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Sn Silvestre 115 son los presentados en la Tabla 54 .

### Sogamoso 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Sogamoso 220 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 28), como también de manera tabular (Tablas 55 y 56). En la Tabla 55 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 56 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

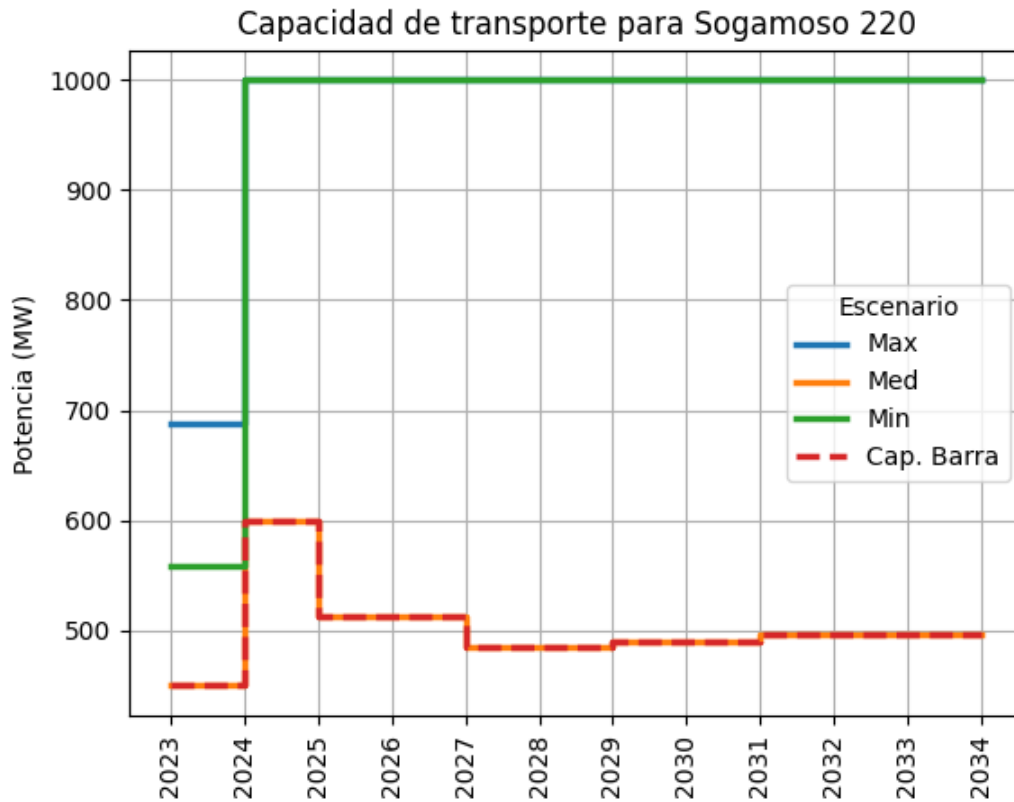


Figura 28. Capacidad de transporte de Sogamoso 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 55. Capacidad de transporte de Sogamoso 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	687.50	449.89	559.33
2024	999.56	599.89	999.68
2025	999.56	512.44	999.68
2026	999.56	512.44	999.68
2027	999.56	484.33	999.68
2028	999.56	484.33	999.68
2029	999.56	490.58	999.68
2030	999.56	490.58	999.68
2031	999.56	496.83	999.68
2032	999.56	496.83	999.68
2033	999.56	496.83	999.68



Tabla 56. Capacidad de transporte resultante de Sogamoso 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	449.89	Med	Sogamoso 1 500/230	Sogamoso 1 500/230
2024	599.89	Med	Sogamoso 1 500/230	Sogamoso 1 500/230
2025	512.44	Med	Sogamoso 1 500/230	Sogamoso 1 500/230
2026	512.44	Med	Sogamoso 1 500/230	Sogamoso 1 500/230
2027	484.33	Med	Sogamoso 2 500/230	Sogamoso 1 500/230
2028	484.33	Med	Sogamoso 2 500/230	Sogamoso 1 500/230
2029	490.58	Med	Sogamoso 2 500/230	Sogamoso 1 500/230
2030	490.58	Med	Sogamoso 2 500/230	Sogamoso 1 500/230
2031	496.83	Med	Sogamoso 2 500/230	Sogamoso 1 500/230
2032	496.83	Med	Sogamoso 2 500/230	Sogamoso 1 500/230
2033	496.83	Med	Sogamoso 2 500/230	Sogamoso 1 500/230

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Sogamoso 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Sogamoso 220 son los presentados en la Tabla 56 .

### Sogamoso 500

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Sogamoso 500 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 29), como también de manera tabular (Tablas 57 y 58). En la Tabla 57 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 58 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

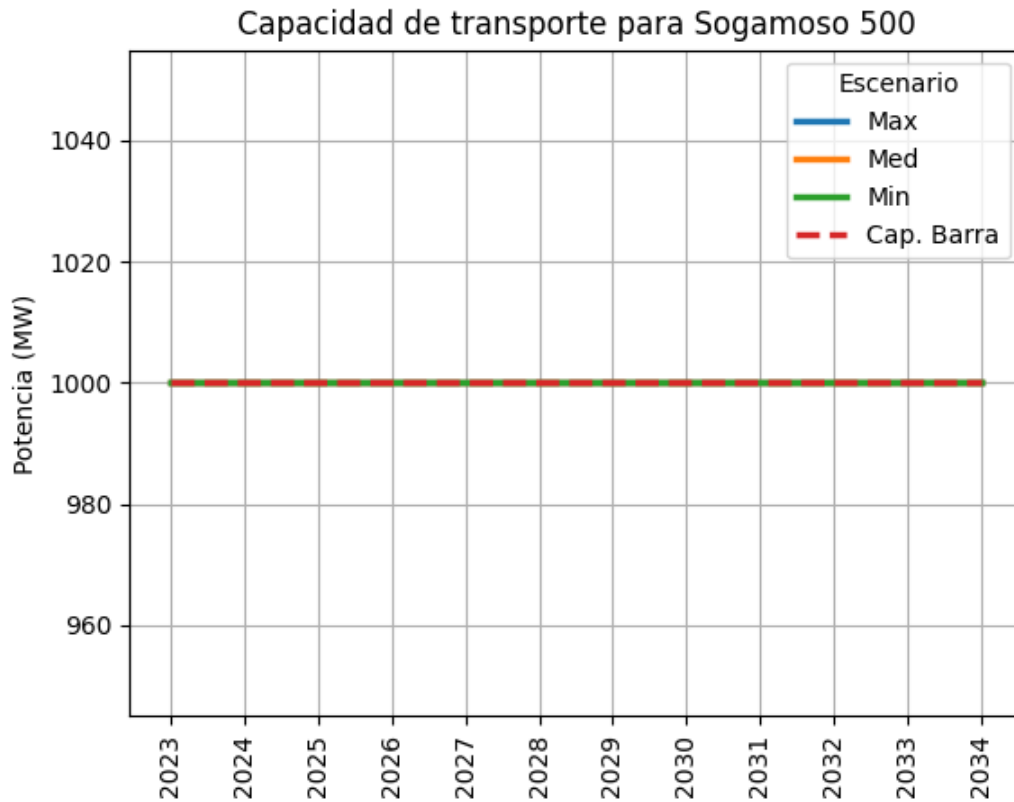


Figura 29. Capacidad de transporte de Sogamoso 500 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 57. Capacidad de transporte de Sogamoso 500 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	1000.00	1000.00	1000.00
2024	1000.00	1000.00	1000.00
2025	1000.00	1000.00	1000.00
2026	1000.00	1000.00	1000.00
2027	1000.00	1000.00	1000.00
2028	1000.00	1000.00	1000.00
2029	1000.00	1000.00	1000.00
2030	1000.00	1000.00	1000.00
2031	1000.00	1000.00	1000.00
2032	1000.00	1000.00	1000.00
2033	1000.00	1000.00	1000.00

Tabla 58. Capacidad de transporte resultante de Sogamoso 500 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	1000.00	Max	Piedecuesta 230/115	Los Palos - Principal 1 115
2024	1000.00	Max	Piedecuesta 230/115	Los Palos - Principal 1 115
2025	1000.00	Max	Piedecuesta 230/115	Los Palos - Principal 1 115
2026	1000.00	Max	Piedecuesta 230/115	Los Palos - Principal 1 115
2027	1000.00	Max	Piedecuesta - Rio Frio 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2028	1000.00	Max	Piedecuesta - Rio Frio 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2029	1000.00	Max	Piedecuesta - Rio Frio 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2030	1000.00	Max	Piedecuesta - Rio Frio 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2031	1000.00	Max	Piedecuesta - Rio Frio 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2032	1000.00	Max	Piedecuesta - Rio Frio 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2033	1000.00	Max	Los Palos - Principal 1 115	Florida - Rio Frio 1 115

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Sogamoso 500, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Sogamoso 500 son los presentados en la Tabla 58 .

### Wilches 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Wilches 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 31), como también de manera tabular (Tablas 61 y 62). En la Tabla 61 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 62 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

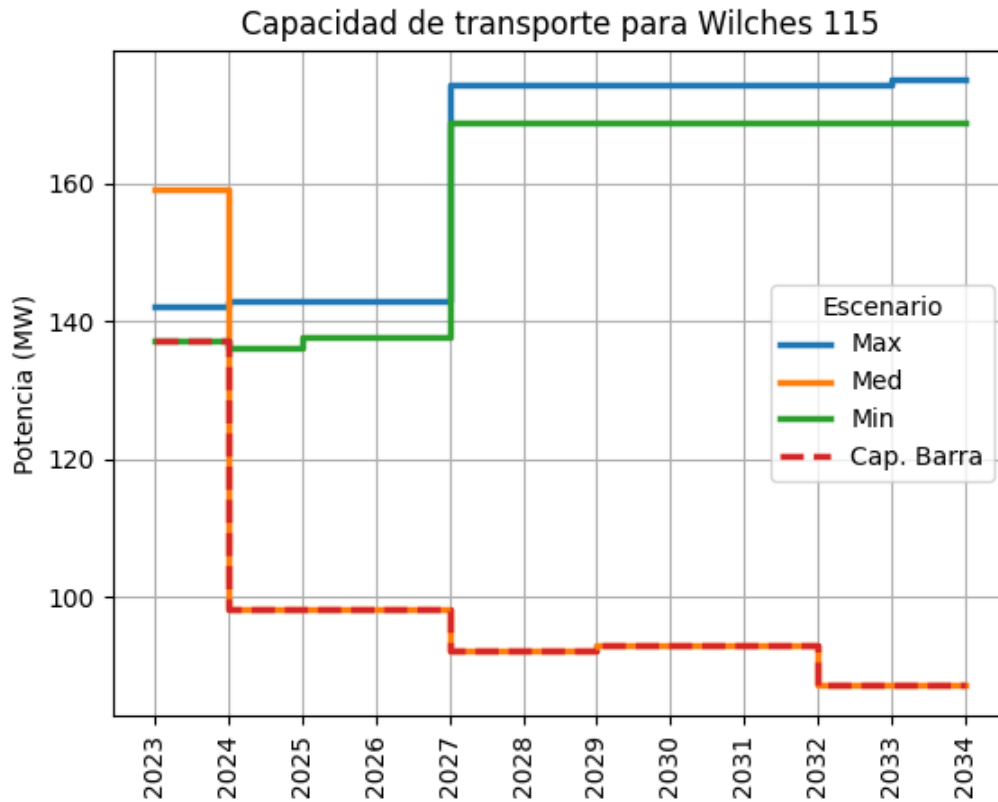


Figura 31. Capacidad de transporte de Wilches 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 61. Capacidad de transporte de Wilches 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	142.19	159.28	137.13
2024	142.97	98.30	136.06
2025	142.97	98.30	137.62
2026	142.97	98.30	137.62
2027	174.22	92.16	168.87
2028	174.22	92.16	168.87
2029	174.22	92.94	168.87
2030	174.22	92.94	168.87
2031	174.22	92.94	168.87
2032	174.22	87.13	168.87
2033	175.00	87.13	168.87

Tabla 62. Capacidad de transporte resultante de Wilches 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	137.13	Min	Barranca - Wilches 1 115	Bmanga - Sogamoso 1 230
2024	98.30	Med	Barranca - Wilches 1 115	Comuneros - Primavera 2 230
2025	98.30	Med	Barranca - Wilches 1 115	Comuneros - Primavera 2 230
2026	98.30	Med	Barranca - Wilches 1 115	Comuneros - Primavera 2 230
2027	92.16	Med	Barranca - Wilches 1 115	Barranca - Wilches 2 115
2028	92.16	Med	Barranca - Wilches 1 115	Barranca - Wilches 2 115
2029	92.94	Med	Barranca - Wilches 1 115	Barranca - Wilches 2 115
2030	92.94	Med	Barranca - Wilches 1 115	Barranca - Wilches 2 115
2031	92.94	Med	Barranca - Wilches 1 115	Barranca - Wilches 2 115
2032	87.13	Med	Barranca - Wilches 1 115	Barranca - Wilches 2 115
2033	87.13	Med	Barranca - Wilches 1 115	Barranca - Wilches 2 115

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Wilches 115, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### Charala 34.5

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Charala 34.5 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 33), como también de manera tabular (Tablas 65 y 66). En la Tabla 65 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 66 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

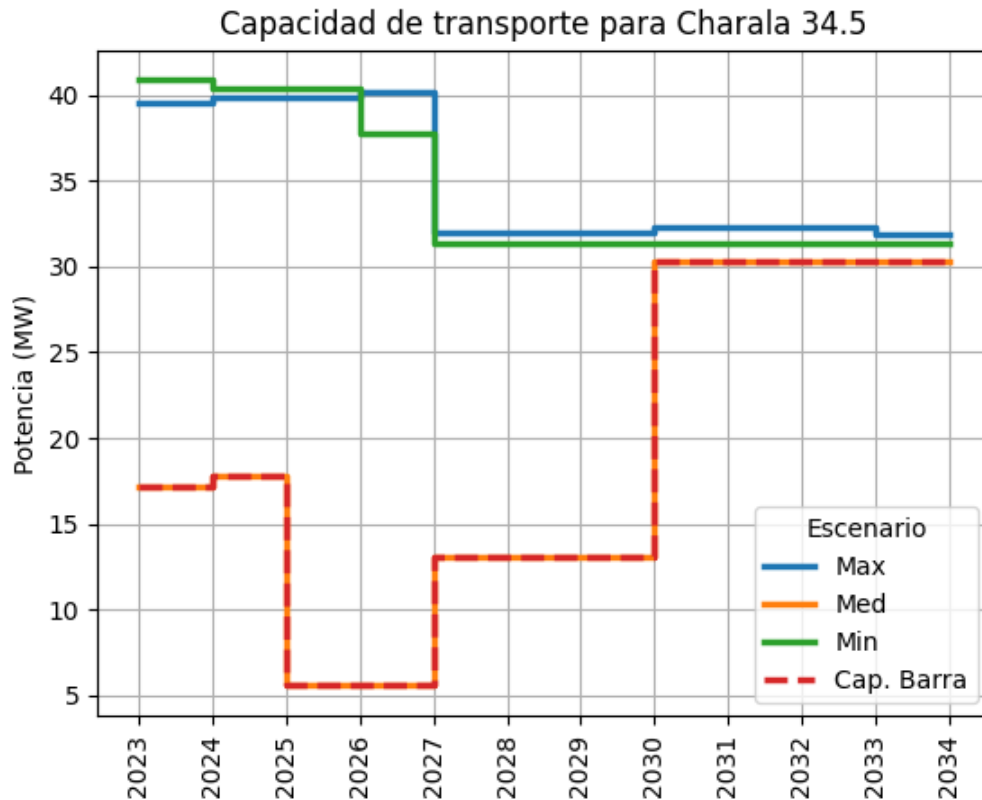


Figura 33. Capacidad de transporte de Charala 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 65. Capacidad de transporte de Charala 34.5 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	39.53	17.19	40.88
2024	39.84	17.82	40.44
2025	39.84	5.57	40.44
2026	40.15	5.57	37.72
2027	31.95	13.07	31.35
2028	31.95	13.07	31.35
2029	31.95	13.07	31.35
2030	32.26	30.25	31.35
2031	32.26	30.25	31.35
2032	32.26	30.25	31.35
2033	31.88	30.25	31.35

Tabla 66. Capacidad de transporte resultante de Charala 34.5 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	17.19	Med	CNO	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2024	17.82	Med	CNO	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2025	5.57	Med	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115	Oiba - Suaita 1 115
2026	5.57	Med	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115	Oiba - Suaita 1 115
2027	13.07	Med	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115	Cabrera - San Gil 1 115
2028	13.07	Med	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115	Cabrera - San Gil 1 115
2029	13.07	Med	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115	Cabrera - San Gil 1 115
2030	30.25	Med	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115	Confines - Charala 34.5
2031	30.25	Med	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115	Confines - Charala 34.5
2032	30.25	Med	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115	Confines - Charala 34.5
2033	30.25	Med	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115	Confines - Charala 34.5

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Charala 34.5, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Charala 34.5 son los presentados en la Tabla 66 .

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.



## Cimitarra 34.5 kV

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Cimitarra 34.5 kV para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 34), como también de manera tabular (Tablas 67 y 68). En la Tabla 67 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 68 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

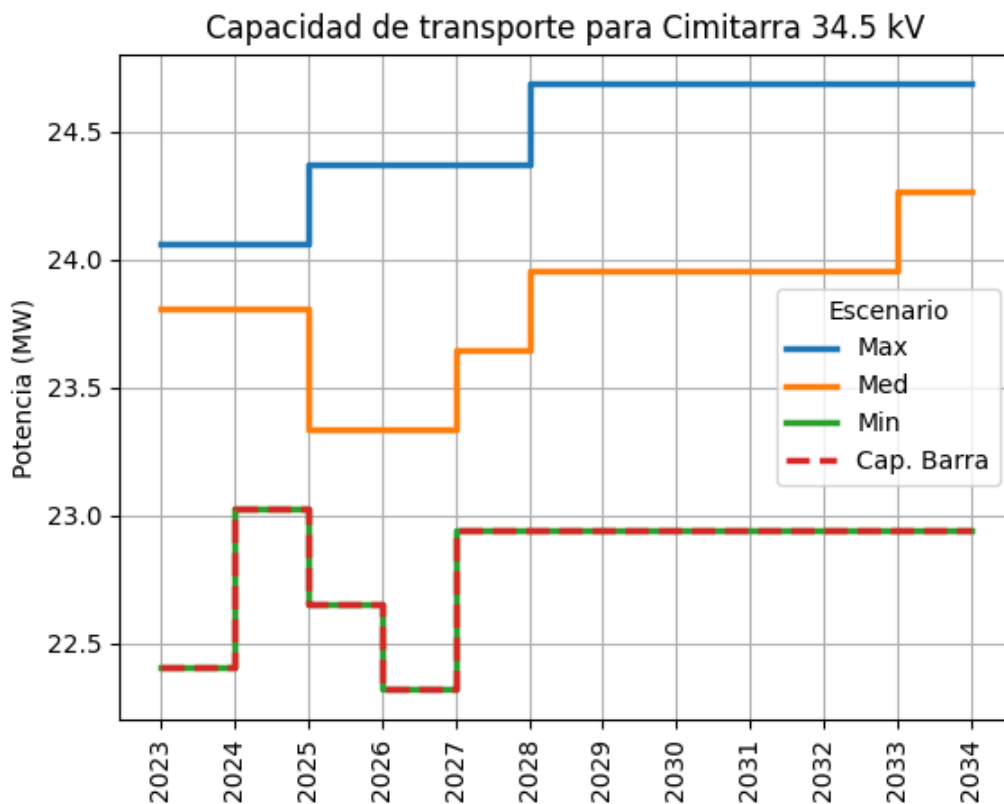


Figura 34. Capacidad de transporte de Cimitarra 34.5 kV a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 67. Capacidad de transporte de Cimitarra 34.5 kV para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	24.06	23.81	22.40
2024	24.06	23.81	23.03
2025	24.38	23.33	22.65
2026	24.38	23.33	22.32

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.



2027	24.38	23.65	22.94
2028	24.69	23.96	22.94
2029	24.69	23.96	22.94
2030	24.69	23.96	22.94
2031	24.69	23.96	22.94
2032	24.69	23.96	22.94
2033	24.69	24.27	22.94

Tabla 68. Capacidad de transporte resultante de Cimitarra 34.5 kV para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	22.40	Min	Línea Cimitarra - Landazuri 34.5 kV	T Cimitarra 115/34.5 kV
2024	23.03	Min	Piedecuesta 230/115	T Cimitarra 115/34.5 kV
2025	22.65	Min	Línea Cimitarra - Landazuri 34.5 kV	T Cimitarra 115/34.5 kV
2026	22.32	Min	Florida - Rio Frio 1 115	T Cimitarra 115/34.5 kV
2027	22.94	Min	Línea Cimitarra - Landazuri 34.5 kV	T Cimitarra 115/34.5 kV
2028	22.94	Min	Línea Cimitarra - Landazuri 34.5 kV	T Cimitarra 115/34.5 kV
2029	22.94	Min	Línea Cimitarra - Landazuri 34.5 kV	T Cimitarra 115/34.5 kV
2030	22.94	Min	Línea Cimitarra - Landazuri 34.5 kV	T Cimitarra 115/34.5 kV
2031	22.94	Min	Línea Cimitarra - Landazuri 34.5 kV	T Cimitarra 115/34.5 kV
2032	22.94	Min	Línea Cimitarra - Landazuri 34.5 kV	T Cimitarra 115/34.5 kV
2033	22.94	Min	Línea Cimitarra - Landazuri 34.5 kV	T Cimitarra 115/34.5 kV

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Cimitarra 34.5 kV, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Cimitarra 34.5 kV son los presentados en la Tabla 68 .

### KM8 34.5 kV

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación KM8 34.5 kV para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 35), como también de manera tabular (Tablas 69 y 70). En la Tabla 69 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 70 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

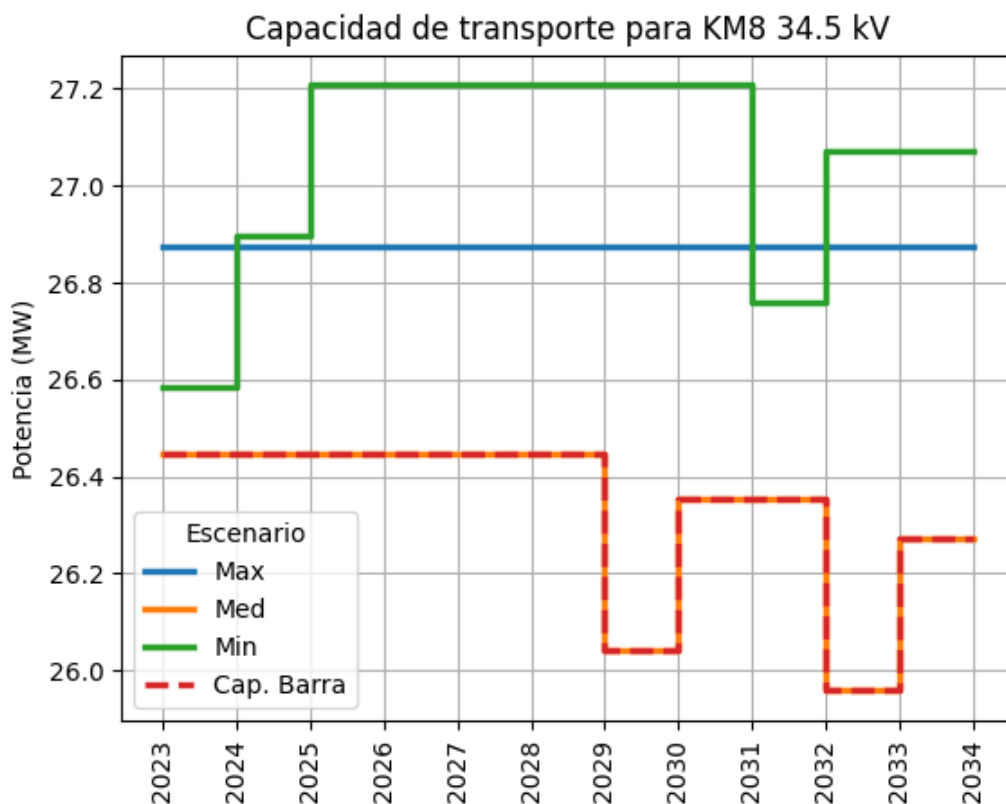


Figura 35. Capacidad de transporte de KM8 34.5 kV a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 69. Capacidad de transporte de KM8 34.5 kV para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	26.88	26.45	26.58
2024	26.88	26.45	26.90
2025	26.88	26.45	27.21
2026	26.88	26.45	27.21
2027	26.88	26.45	27.21
2028	26.88	26.45	27.21
2029	26.88	26.04	27.21
2030	26.88	26.35	27.21
2031	26.88	26.35	26.76
2032	26.88	25.96	27.07
2033	26.88	26.27	27.07

Tabla 70. Capacidad de transporte resultante de KM8 34.5 kV para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	26.45	Med	Línea KM8 - Pte Sogamoso 34.5 kV	Linea 451 Puerto Wilches - KM8 34.5 kV
2024	26.45	Med	Línea KM8 - Pte Sogamoso 34.5 kV	Linea 451 Puerto Wilches - KM8 34.5 kV
2025	26.45	Med	Línea KM8 - Pte Sogamoso 34.5 kV	Linea 451 Puerto Wilches - KM8 34.5 kV
2026	26.45	Med	Línea KM8 - Pte Sogamoso 34.5 kV	Linea 451 Puerto Wilches - KM8 34.5 kV
2027	26.45	Med	Línea KM8 - Pte Sogamoso 34.5 kV	Linea 451 Puerto Wilches - KM8 34.5 kV
2028	26.45	Med	Línea KM8 - Pte Sogamoso 34.5 kV	Linea 451 Puerto Wilches - KM8 34.5 kV
2029	26.04	Med	Línea KM8 - Pte Sogamoso 34.5 kV	Linea 451 Puerto Wilches - KM8 34.5 kV
2030	26.35	Med	Línea KM8 - Pte Sogamoso 34.5 kV	Linea 451 Puerto Wilches - KM8 34.5 kV
2031	26.35	Med	Línea KM8 - Pte Sogamoso 34.5 kV	Linea 451 Puerto Wilches - KM8 34.5 kV

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.



2032	25.96	Med	Línea KM8 - Pte Sogamoso 34.5 kV	Línea 451 Puerto Wilches - KM8 34.5 kV
2033	26.27	Med	Línea KM8 - Pte Sogamoso 34.5 kV	Línea 451 Puerto Wilches - KM8 34.5 kV

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación KM8 34.5 kV, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación KM8 34.5 kV son los presentados en la Tabla 70 .

### Magdalena M 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Magdalena M 220 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 36), como también de manera tabular (Tablas 71 y 72). En la Tabla 71 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 72 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

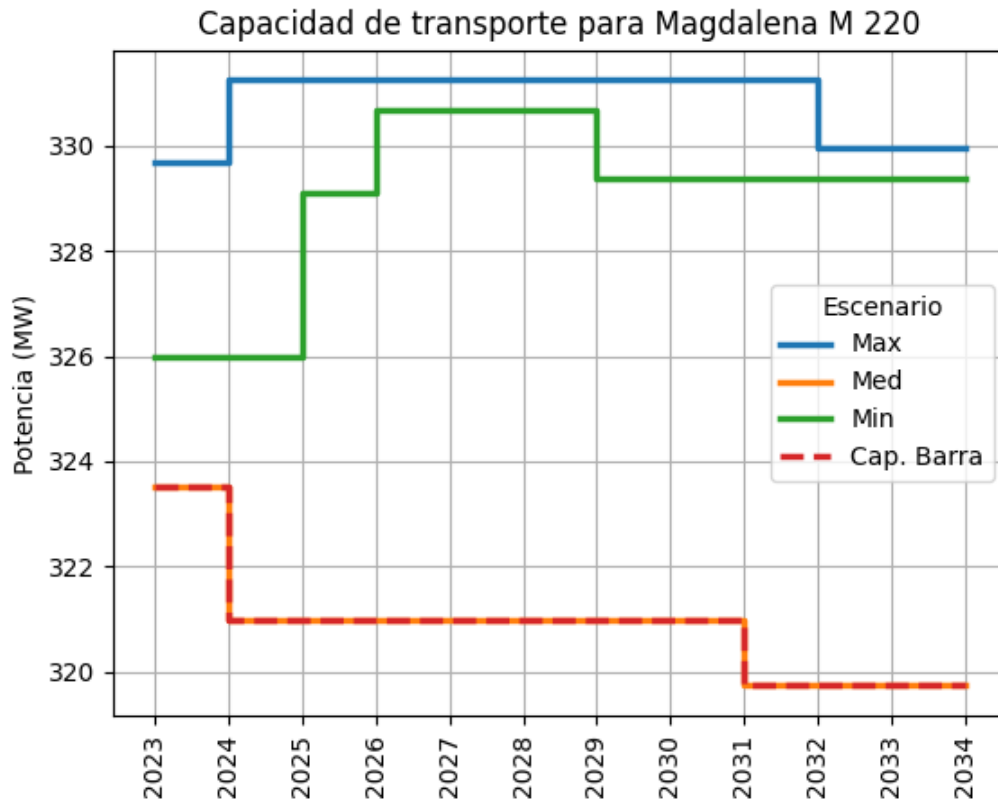


Figura 36. Capacidad de transporte de Magdalena M 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 71. Capacidad de transporte de Magdalena M 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	329.69	323.51	325.98
2024	331.25	320.98	325.98
2025	331.25	320.98	329.11
2026	331.25	320.98	330.67
2027	331.25	320.98	330.67
2028	331.25	320.98	330.67
2029	331.25	320.98	329.38
2030	331.25	320.98	329.38
2031	331.25	319.73	329.38
2032	329.96	319.73	329.38
2033	329.96	319.73	329.38

Tabla 72. Capacidad de transporte resultante de Magdalena M 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	323.51	Med	Magdalena M - Comunerros 1 230	Magdalena M - Comunerros 2 230
2024	320.98	Med	Magdalena M - Comunerros 1 230	Magdalena M - Comunerros 2 230
2025	320.98	Med	Magdalena M - Comunerros 1 230	Magdalena M - Comunerros 2 230
2026	320.98	Med	Magdalena M - Comunerros 1 230	Magdalena M - Comunerros 2 230
2027	320.98	Med	Magdalena M - Comunerros 1 230	Magdalena M - Comunerros 2 230
2028	320.98	Med	Magdalena M - Comunerros 1 230	Magdalena M - Comunerros 2 230
2029	320.98	Med	Magdalena M - Comunerros 1 230	Magdalena M - Comunerros 2 230
2030	320.98	Med	Magdalena M - Comunerros 1 230	Magdalena M - Comunerros 2 230
2031	319.73	Med	Magdalena M - Comunerros 1 230	Magdalena M - Comunerros 2 230
2032	319.73	Med	Magdalena M - Comunerros 1 230	Magdalena M - Comunerros 2 230
2033	319.73	Med	Magdalena M - Comunerros 1 230	Magdalena M - Comunerros 2 230

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Magdalena M 220, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.



## Merilectrica 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Merilectrica 220 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 37), como también de manera tabular (Tablas 73 y 74). En la Tabla 73 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 74 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

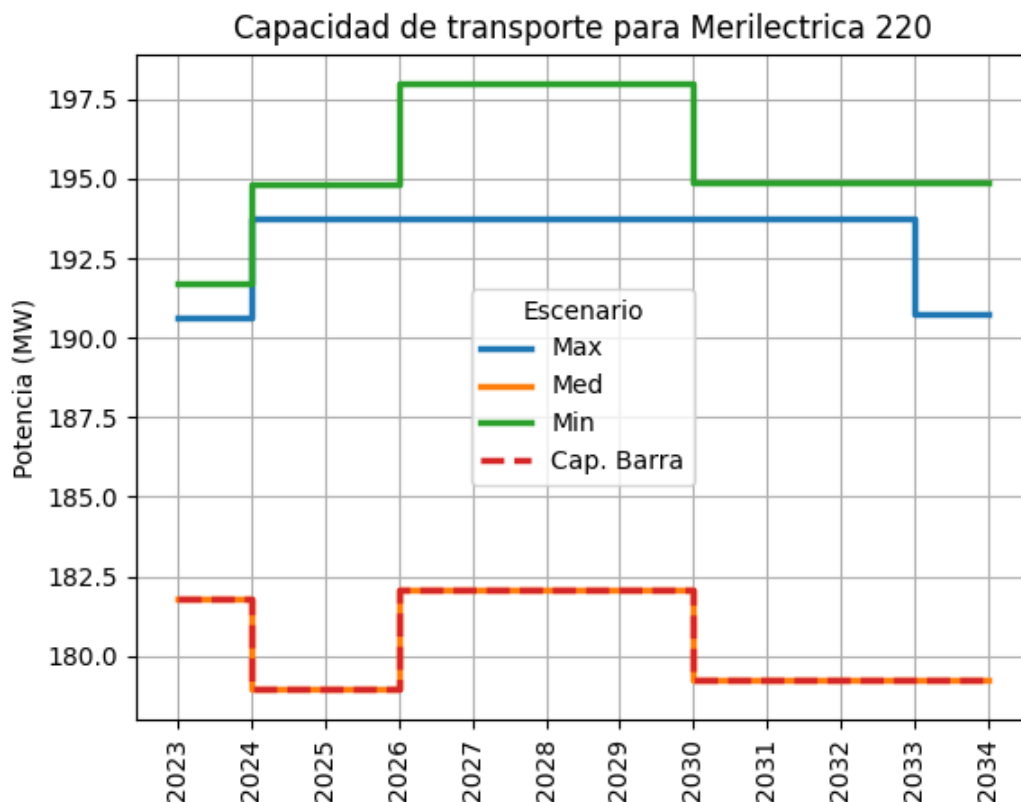


Figura 37. Capacidad de transporte de Merilectrica 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 73. Capacidad de transporte de Merilectrica 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	190.62	181.78	191.72
2024	193.75	178.94	194.85
2025	193.75	178.94	194.85
2026	193.75	182.07	197.97

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

2027	193.75	182.07	197.97
2028	193.75	182.07	197.97
2029	193.75	182.07	197.97
2030	193.75	179.22	194.88
2031	193.75	179.22	194.88
2032	193.75	179.22	194.88
2033	190.72	179.22	194.88

Tabla 74. Capacidad de transporte resultante de Merilectrica 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	181.78	Med	Porce III - Sogamoso 1 500	Comuneros - Merilectrica 1 230
2024	178.94	Med	Porce III - Sogamoso 1 500	Comuneros - Merilectrica 1 230
2025	178.94	Med	Porce III - Sogamoso 1 500	Comuneros - Merilectrica 1 230
2026	182.07	Med	Porce III - Sogamoso 1 500	Comuneros - Merilectrica 1 230
2027	182.07	Med	Porce III - Sogamoso 1 500	Comuneros - Merilectrica 1 230
2028	182.07	Med	Porce III - Sogamoso 1 500	Comuneros - Merilectrica 1 230
2029	182.07	Med	Porce III - Sogamoso 1 500	Comuneros - Merilectrica 1 230
2030	179.22	Med	Porce III - Sogamoso 1 500	Comuneros - Merilectrica 1 230
2031	179.22	Med	Porce III - Sogamoso 1 500	Comuneros - Merilectrica 1 230
2032	179.22	Med	Porce III - Sogamoso 1 500	Comuneros - Merilectrica 1 230
2033	179.22	Med	Porce III - Sogamoso 1 500	Comuneros - Merilectrica 1 230

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.





## Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Merielectrica 220, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

## Oiba 34.5

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Oiba 34.5 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 38), como también de manera tabular (Tablas 75 y 76). En la Tabla 75 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 76 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

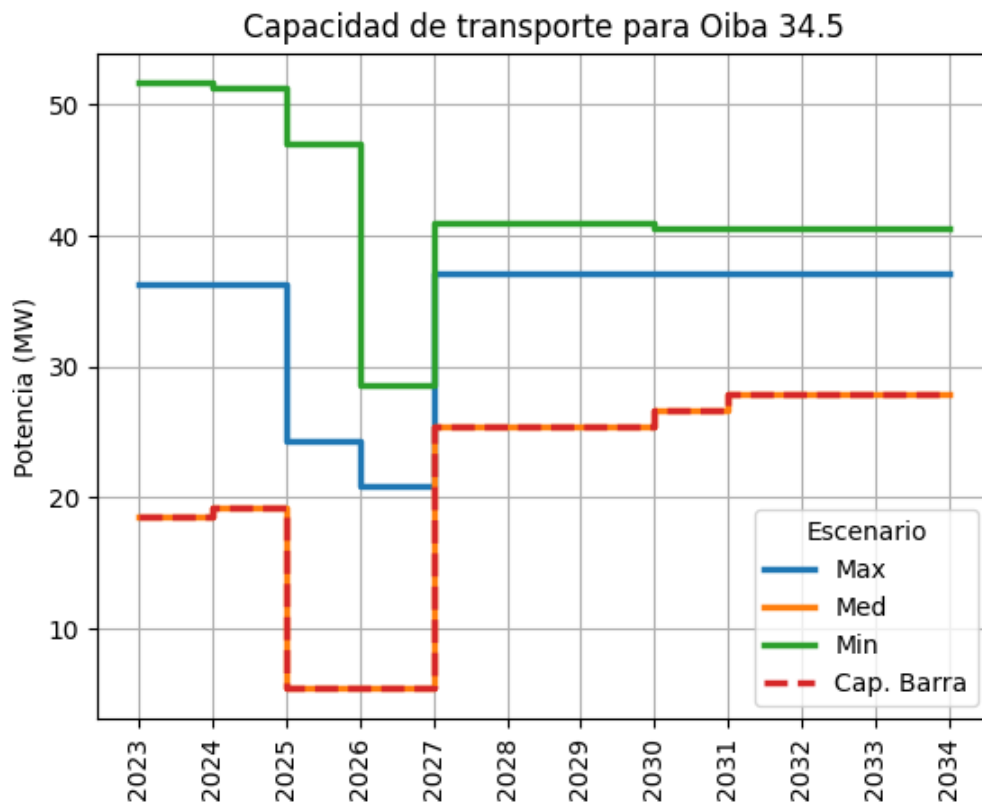


Figura 38. Capacidad de transporte de Oiba 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 75. Capacidad de transporte de Oiba 34.5 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	36.25	18.59	51.66
2024	36.25	19.22	51.29
2025	24.38	5.41	47.06
2026	20.94	5.41	28.53
2027	37.19	25.41	41.03
2028	37.19	25.41	41.03
2029	37.19	25.41	41.03
2030	37.19	26.66	40.51
2031	37.19	27.91	40.51
2032	37.19	27.91	40.51
2033	37.19	27.91	40.51

Tabla 76. Capacidad de transporte resultante de Oiba 34.5 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	18.59	Med	CNO	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2024	19.22	Med	CNO	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2025	5.41	Med	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115	Oiba - Suaita 1 115
2026	5.41	Med	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115	Oiba - Suaita 1 115
2027	25.41	Med	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115	Cabrera - San Gil 1 115
2028	25.41	Med	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115	Cabrera - San Gil 1 115
2029	25.41	Med	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115	Cabrera - San Gil 1 115
2030	26.66	Med	Cabrera - Oiba 1 115	Confines - Oiba 34.5
2031	27.91	Med	Cabrera - Oiba 1 115	Confines - Oiba 34.5
2032	27.91	Med	Cabrera - Oiba 1 115	Confines - Oiba 34.5

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

2033	27.91	Med	Cabrera - Oiba 1 115	Confines - Oiba 34.5
------	-------	-----	-------------------------	-------------------------

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Oiba 34.5, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Oiba 34.5 son los presentados en la Tabla 76 .

### Puerto Wilches 34.5 kV

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Puerto Wilches 34.5 kV para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 39), como también de manera tabular (Tablas 77 y 78). En la Tabla 77 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 78 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

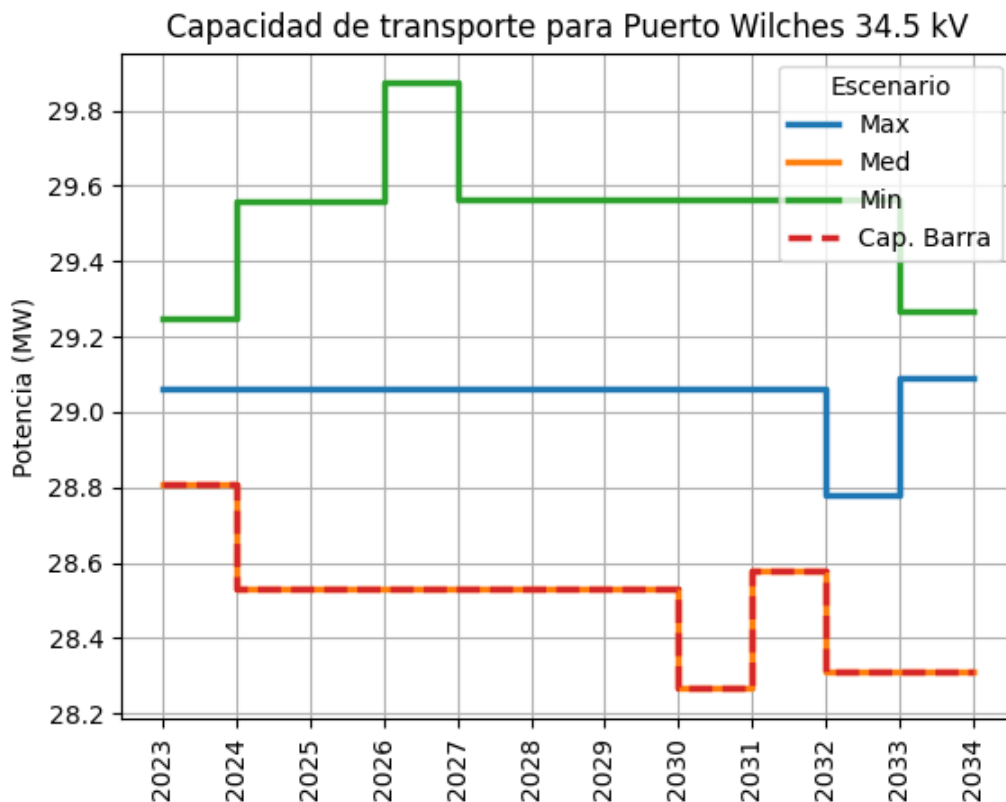


Figura 39. Capacidad de transporte de Puerto Wilches 34.5 kV a lo largo del horizonte de planeación.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

Tabla 77. Capacidad de transporte de Puerto Wilches 34.5 kV para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	29.06	28.81	29.25
2024	29.06	28.53	29.56
2025	29.06	28.53	29.56
2026	29.06	28.53	29.87
2027	29.06	28.53	29.56
2028	29.06	28.53	29.56
2029	29.06	28.53	29.56
2030	29.06	28.27	29.56
2031	29.06	28.58	29.56
2032	28.78	28.31	29.56
2033	29.09	28.31	29.27

Tabla 78. Capacidad de transporte resultante de Puerto Wilches 34.5 kV para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	28.81	Med	Transf Wilches 115/34.5/13.8	Línea KM8 - Pte Sogamoso 34.5 kV
2024	28.53	Med	Transf Wilches 115/34.5/13.8	Línea 451 Puerto Wilches - KM8 34.5 kV
2025	28.53	Med	Transf Wilches 115/34.5/13.8	Línea 451 Puerto Wilches - KM8 34.5 kV
2026	28.53	Med	Transf Wilches 115/34.5/13.8	Línea 451 Puerto Wilches - KM8 34.5 kV
2027	28.53	Med	Transf Wilches 115/34.5/13.8	Línea 451 Puerto Wilches - KM8 34.5 kV
2028	28.53	Med	Transf Wilches 115/34.5/13.8	Línea 451 Puerto Wilches - KM8 34.5 kV
2029	28.53	Med	Transf Wilches 115/34.5/13.8	Línea 451 Puerto Wilches - KM8 34.5 kV
2030	28.27	Med	Transf Wilches 115/34.5/13.8	Línea 451 Puerto Wilches - KM8 34.5 kV

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.



<b>2031</b>	28.58	Med	Transf Wilches 115/34.5/13.8	Línea KM8 - Pte Sogamoso 34.5 kV
<b>2032</b>	28.31	Med	Transf Wilches 115/34.5/13.8	Línea 451 Puerto Wilches - KM8 34.5 kV
<b>2033</b>	28.31	Med	Transf Wilches 115/34.5/13.8	Línea 451 Puerto Wilches - KM8 34.5 kV

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Puerto Wilches 34.5 kV, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Puerto Wilches 34.5 kV son los presentados en la Tabla 78 .

### Sabana de Torres 34.5 kV

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Sabana de Torres 34.5 kV para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 40), como también de manera tabular (Tablas 79 y 80). En la Tabla 79 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 80 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

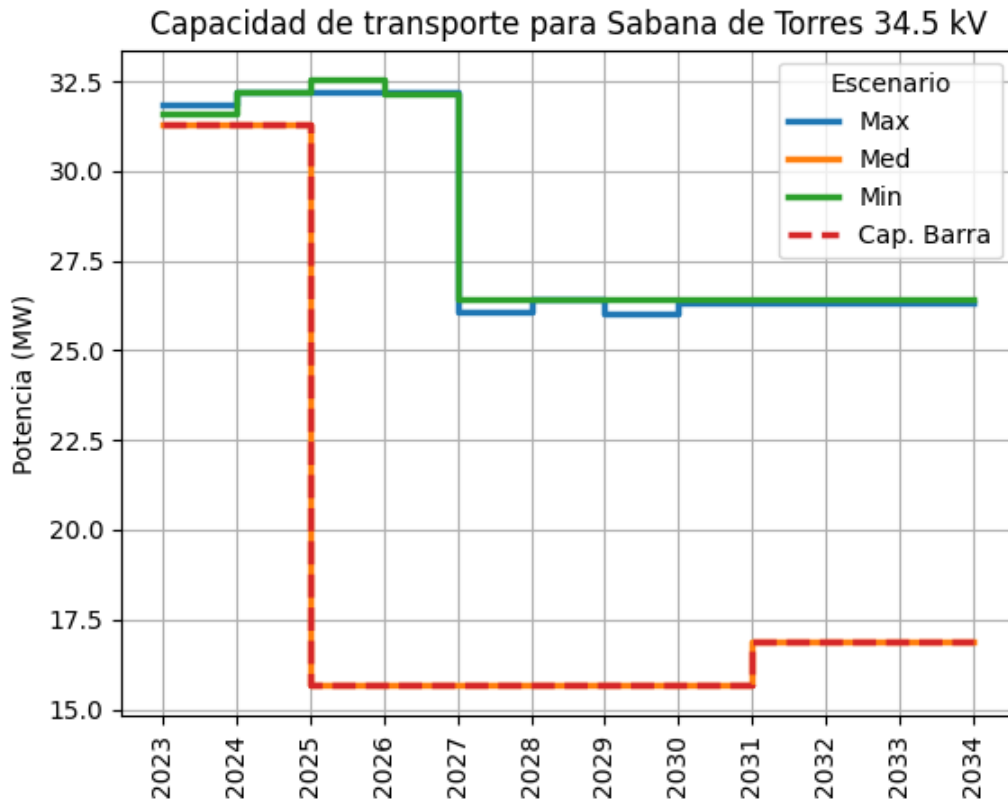


Figura 40. Capacidad de transporte de Sabana de Torres 34.5 kV a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 79. Capacidad de transporte de Sabana de Torres 34.5 kV para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	31.88	31.32	31.60
2024	32.19	31.32	32.22
2025	32.19	15.66	32.53
2026	32.19	15.66	32.14
2027	26.09	15.66	26.45
2028	26.41	15.66	26.45
2029	26.01	15.66	26.45
2030	26.32	15.66	26.45
2031	26.32	16.91	26.45
2032	26.32	16.91	26.45
2033	26.32	16.91	26.45

Tabla 80. Capacidad de transporte resultante de Sabana de Torres 34.5 kV para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	31.32	Med	Linea Sabana - San Rafael 34.5 kV	Palos 230/115
2024	31.32	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2025	15.66	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2026	15.66	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2027	15.66	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2028	15.66	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2029	15.66	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2030	15.66	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2031	16.91	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2032	16.91	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2033	16.91	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Sabana de Torres 34.5 kV, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Sabana de Torres 34.5 kV son los presentados en la Tabla 80 .

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

## TBosconia 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación TBosconia 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 41), como también de manera tabular (Tablas 81 y 82). En la Tabla 81 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 82 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

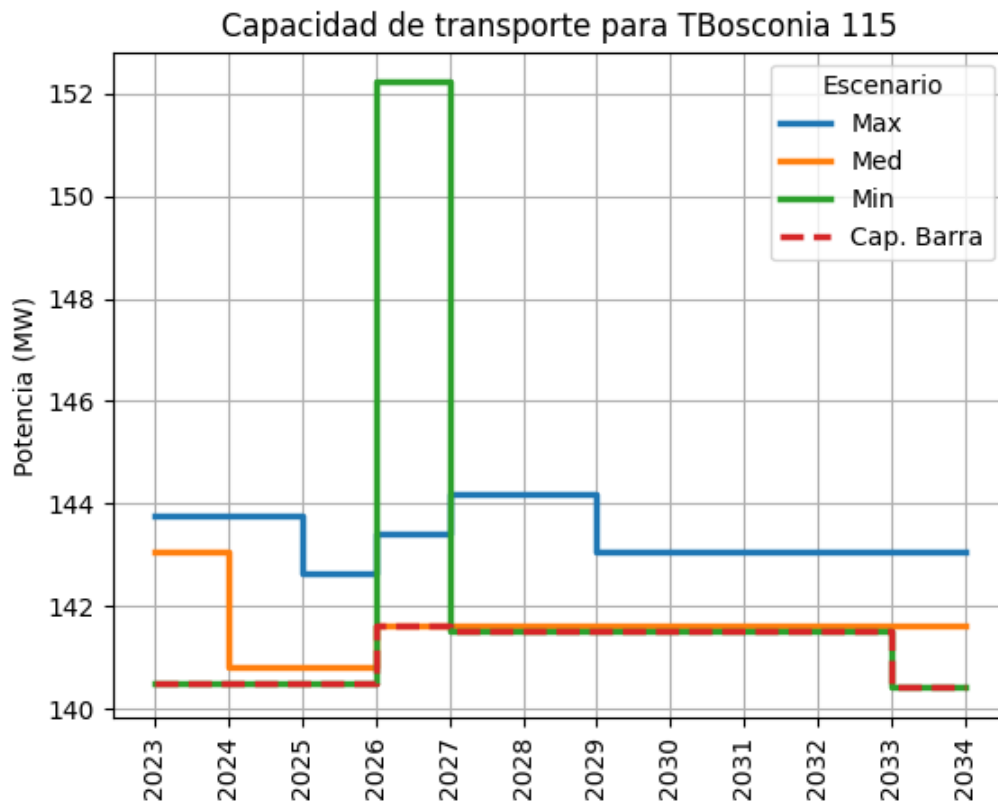


Figura 41. Capacidad de transporte de TBosconia 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 81. Capacidad de transporte de TBosconia 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	143.75	143.06	140.50
2024	143.75	140.83	140.50
2025	142.63	140.83	140.50
2026	143.41	141.61	152.22

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.



2027	144.19	141.61	141.52
2028	144.19	141.61	141.52
2029	143.06	141.61	141.52
2030	143.06	141.61	141.52
2031	143.06	141.61	141.52
2032	143.06	141.61	141.52
2033	143.06	141.61	140.41

Tabla 82. Capacidad de transporte resultante de TBosconia 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	140.50	Min	Conucos - TBosconia 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2024	140.50	Min	Conucos - TBosconia 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2025	140.50	Min	Conucos - TBosconia 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2026	141.61	Med	Conucos - TBosconia 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2027	141.52	Min	Conucos - TBosconia 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2028	141.52	Min	Conucos - TBosconia 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2029	141.52	Min	Conucos - TBosconia 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2030	141.52	Min	Conucos - TBosconia 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2031	141.52	Min	Conucos - TBosconia 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2032	141.52	Min	Conucos - TBosconia 1 115	Los Palos - Principal 1 115
2033	140.41	Min	Conucos - TBosconia 1 115	Los Palos - Principal 1 115

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación TBosconia 115, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### TSta Rosa 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación TSta Rosa 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 42), como también de manera tabular (Tablas 83 y 84). En la Tabla 83 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 84 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

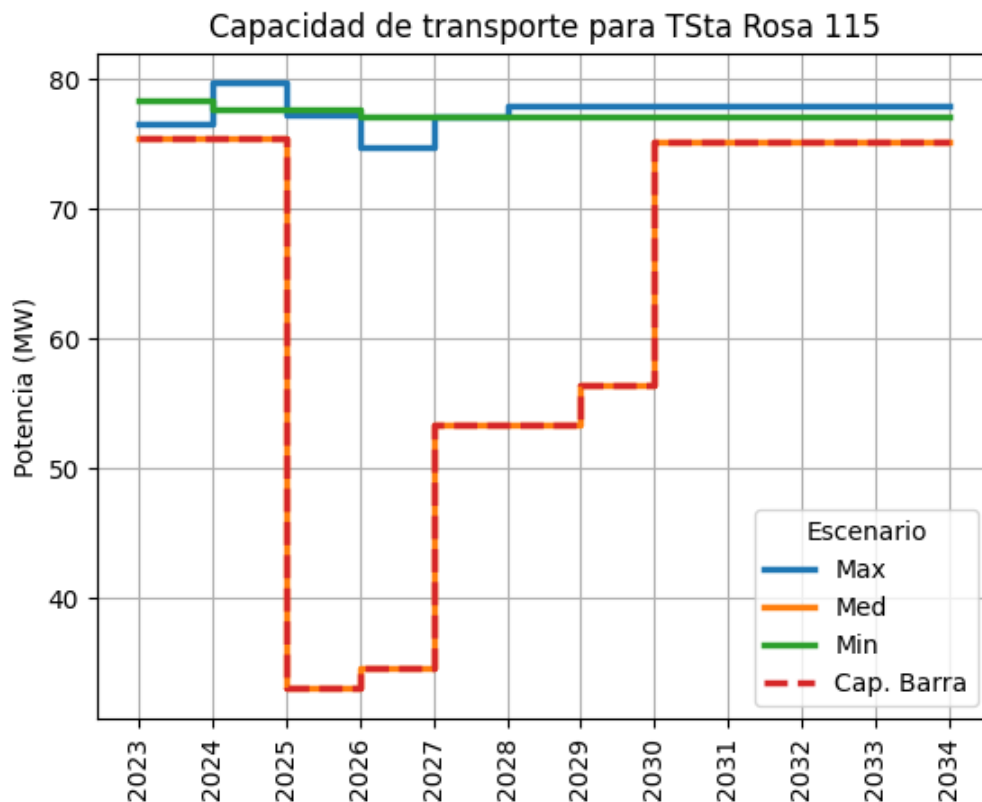


Figura 42. Capacidad de transporte de TSta Rosa 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 83. Capacidad de transporte de TSta Rosa 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	76.56	75.48	78.33
2024	79.69	75.48	77.72
2025	77.20	33.02	77.72
2026	74.78	34.58	77.11
2027	77.13	53.33	77.11
2028	77.91	53.33	77.11
2029	77.91	56.46	77.11
2030	77.91	75.21	77.11
2031	77.91	75.21	77.11
2032	77.91	75.21	77.11
2033	77.91	75.21	77.11

Tabla 84. Capacidad de transporte resultante de TSta Rosa 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	75.48	Med	TSta Rosa - Cimitarra 1 115	Barbosa - TSta Rosa 1 115
2024	75.48	Med	TSta Rosa - Cimitarra 1 115	Barbosa - TSta Rosa 1 115
2025	33.02	Med	CNO	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2026	34.58	Med	CNO	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2027	53.33	Med	Cabrera - Sochagota 1 230	Cabrera - Oiba 1 115
2028	53.33	Med	Cabrera - Sochagota 1 230	Cabrera - Oiba 1 115
2029	56.46	Med	Cabrera - Sochagota 1 230	Cabrera - Oiba 1 115
2030	75.21	Med	TSta Rosa - Cimitarra 1 115	Barbosa - TSta Rosa 1 115
2031	75.21	Med	TSta Rosa - Cimitarra 1 115	Barbosa - TSta Rosa 1 115
2032	75.21	Med	TSta Rosa - Cimitarra 1 115	Barbosa - TSta Rosa 1 115

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

2033	75.21	Med	TSta Rosa - Cimitarra 1 115	Barbosa - TSta Rosa 1 115
------	-------	-----	-----------------------------	---------------------------

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación TSta Rosa 115, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### Suaita 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Suaita 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 43), como también de manera tabular (Tablas 85 y 86). En la Tabla 85 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 86 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

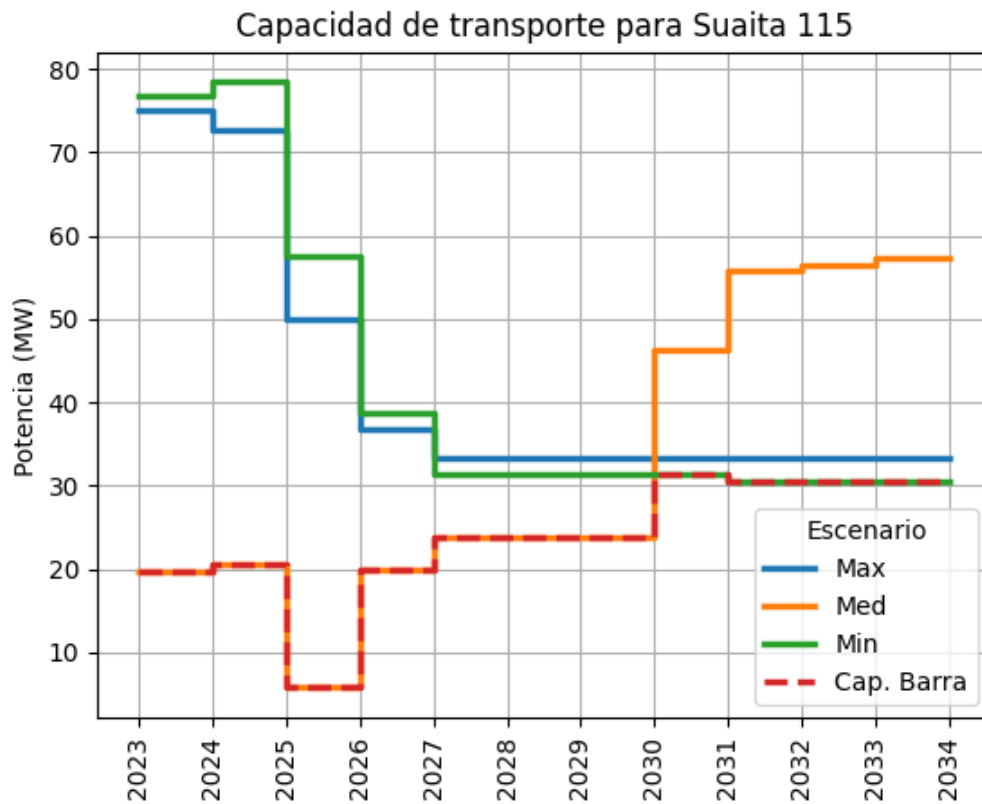


Figura 43. Capacidad de transporte de Suaita 115 a lo largo del horizonte de planeación.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

Tabla 85. Capacidad de transporte de Suaita 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	75.00	19.74	76.86
2024	72.66	20.52	78.43
2025	49.95	5.77	57.60
2026	36.68	19.83	38.70
2027	33.24	23.74	31.44
2028	33.24	23.74	31.44
2029	33.24	23.74	31.44
2030	33.24	46.40	31.44
2031	33.24	55.77	30.46
2032	33.24	56.55	30.46
2033	33.24	57.33	30.46

Tabla 86. Capacidad de transporte resultante de Suaita 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	19.74	Med	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115	Barbosa - Suaita 1 115
2024	20.52	Med	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115	Barbosa - Suaita 1 115
2025	5.77	Med	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115	Barbosa - Suaita 1 115
2026	19.83	Med	CNO	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2027	23.74	Med	Barbosa - Suaita 1 115	Cabrera - Oiba 1 115
2028	23.74	Med	Barbosa - Suaita 1 115	Cabrera - Oiba 1 115
2029	23.74	Med	Barbosa - Suaita 1 115	Cabrera - Oiba 1 115
2030	31.44	Min	Barbosa - Suaita 1 115	Cabrera - Oiba 1 115
2031	30.46	Min	Barbosa - Suaita 1 115	Cabrera - Oiba 1 115
2032	30.46	Min	Barbosa - Suaita 1 115	Cabrera - Oiba 1 115

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

2033	30.46	Min	Barbosa - Suaita 1 115	Cabrera - Oiba 1 115
------	-------	-----	------------------------	----------------------

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Suaita 115, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Suaita 115 son los presentados en la Tabla 86 .

### Oiba 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Oiba 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 44), como también de manera tabular (Tablas 87 y 88). En la Tabla 87 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 88 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

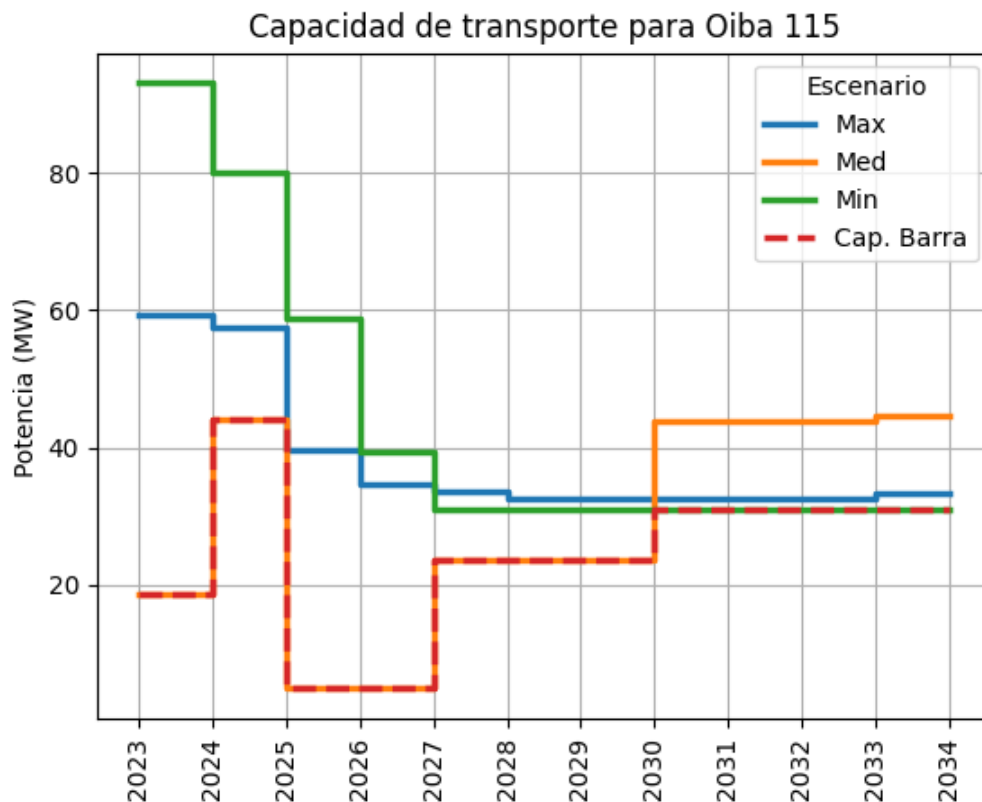


Figura 44. Capacidad de transporte de Oiba 115 a lo largo del horizonte de planeación.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

Tabla 87. Capacidad de transporte de Oiba 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	59.38	18.71	93.10
2024	57.52	44.10	80.01
2025	39.54	4.82	58.76
2026	34.60	4.82	39.48
2027	33.52	23.57	30.84
2028	32.47	23.57	30.84
2029	32.47	23.57	30.84
2030	32.47	43.89	30.84
2031	32.47	43.89	30.84
2032	32.47	43.89	30.84
2033	33.25	44.67	30.84

Tabla 88. Capacidad de transporte resultante de Oiba 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	18.71	Med	CNO	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2024	44.10	Med	CNO	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2025	4.82	Med	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115	Oiba - Suaita 1 115
2026	4.82	Med	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115	Oiba - Suaita 1 115
2027	23.57	Med	Barbosa - Suaita 1 115	Cabrera - Oiba 1 115
2028	23.57	Med	Cabrera - Sochagota 1 230	Cabrera - Oiba 1 115
2029	23.57	Med	Barbosa - Suaita 1 115	Cabrera - Oiba 1 115
2030	30.84	Min	Barbosa - Suaita 1 115	Cabrera - Oiba 1 115
2031	30.84	Min	Barbosa - Suaita 1 115	Cabrera - Oiba 1 115
2032	30.84	Min	Barbosa - Suaita 1 115	Cabrera - Oiba 1 115

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

2033	30.84	Min	Barbosa - Suaita 1 115	Cabrera - Oiba 1 115
------	-------	-----	------------------------	----------------------

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Oiba 115, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Oiba 115 son los presentados en la Tabla 88 .

### Mesa del Sol 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Mesa del Sol 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 45), como también de manera tabular (Tablas 89 y 90). En la Tabla 89 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 90 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

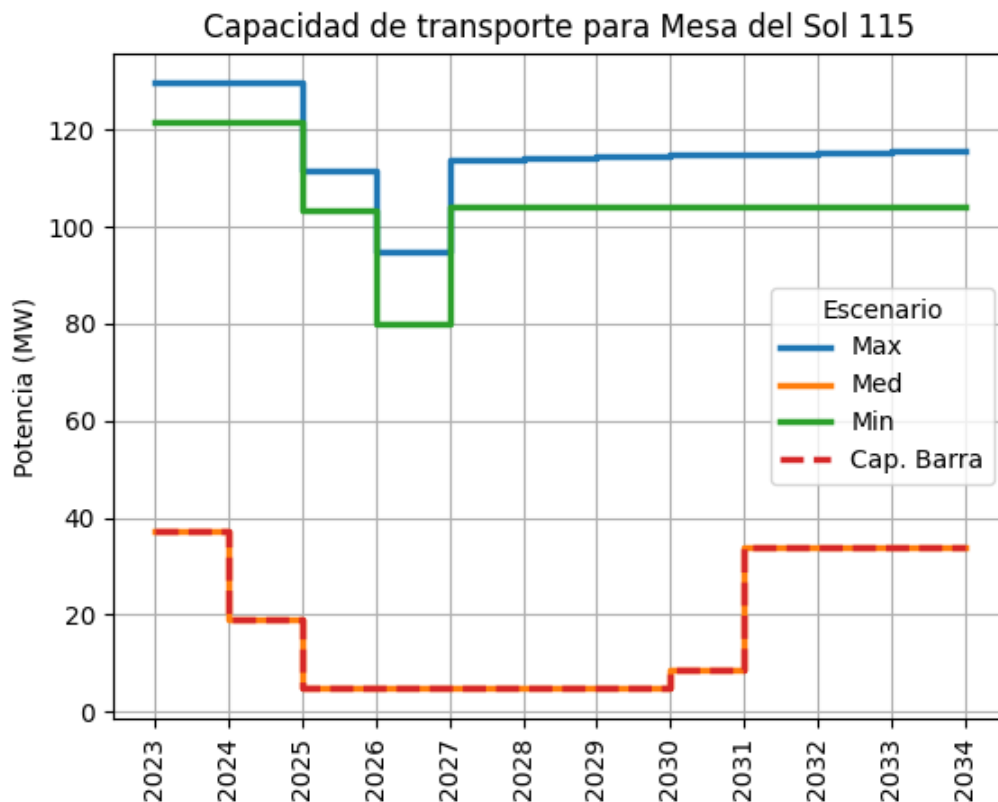


Figura 45. Capacidad de transporte de Mesa del Sol 115 a lo largo del horizonte de planeación.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.



Tabla 89. Capacidad de transporte de Mesa del Sol 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	129.69	37.03	121.50
2024	129.69	18.80	121.50
2025	111.45	4.70	103.46
2026	94.91	4.70	80.02
2027	113.66	4.70	104.24
2028	114.05	4.70	104.24
2029	114.44	4.70	104.24
2030	114.83	8.61	104.24
2031	114.83	34.00	104.24
2032	115.22	34.00	104.24
2033	115.61	34.00	104.24

Tabla 90. Capacidad de transporte resultante de Mesa del Sol 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	37.03	Med	Guatiguara - Sochagota 1 230	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2024	18.80	Med	CNO	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2025	4.70	Med	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115	Oiba - Suaita 1 115
2026	4.70	Med	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115	Oiba - Suaita 1 115
2027	4.70	Med	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115	Cabrera - San Gil 1 115
2028	4.70	Med	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115	Cabrera - San Gil 1 115
2029	4.70	Med	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115	Cabrera - San Gil 1 115
2030	8.61	Med	CNO	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

2031	34.00	Med	CNO	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2032	34.00	Med	Cabrera - Guatiguara 1 230	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2033	34.00	Med	Cabrera - Guatiguara 1 230	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Mesa del Sol 115, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### Cabrera 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Cabrera 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 46), como también de manera tabular (Tablas 91 y 92). En la Tabla 91 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 92 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

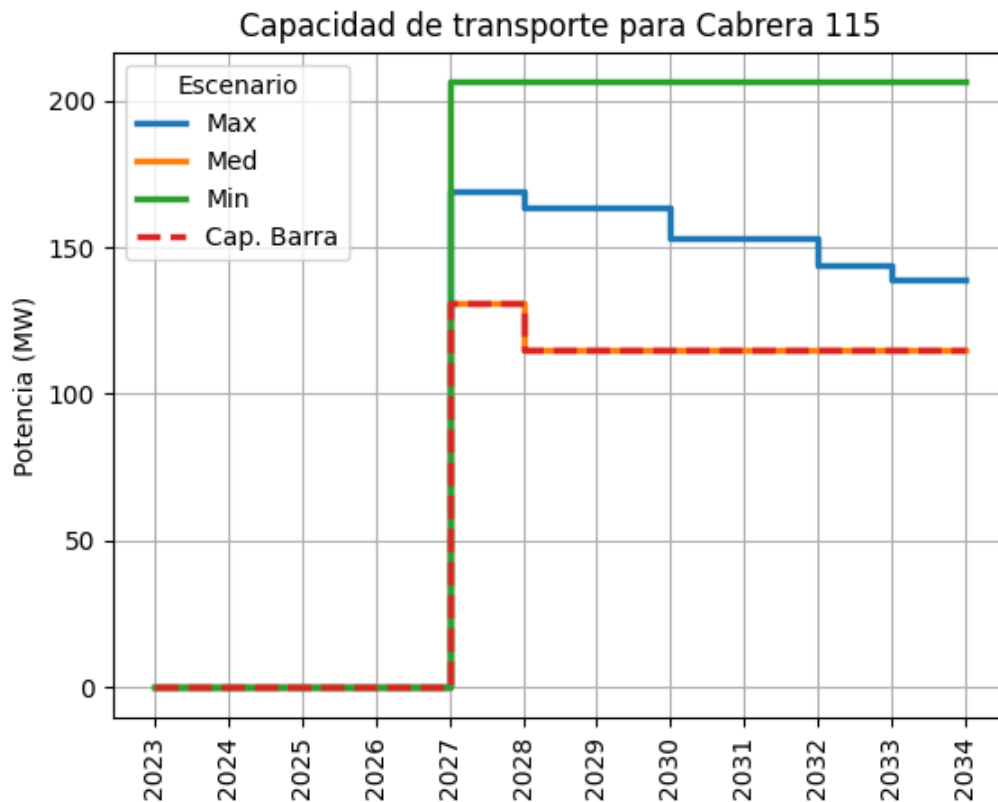


Figura 46. Capacidad de transporte de Cabrera 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 91. Capacidad de transporte de Cabrera 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	0.00	0.00	0.00
2024	0.00	0.00	0.00
2025	0.00	0.00	0.00
2026	0.00	0.00	0.00
2027	168.75	131.25	206.25
2028	163.48	114.84	206.25
2029	163.48	114.84	206.25
2030	153.26	114.84	206.25
2031	153.26	114.84	206.25
2032	143.68	114.84	206.25
2033	139.19	114.84	206.25

Tabla 92. Capacidad de transporte resultante de Cabrera 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	0.00	NA	NA	NA
2024	0.00	NA	NA	NA
2025	0.00	NA	NA	NA
2026	0.00	NA	NA	NA
2027	131.25	Med	Cabrera 230/115/13.8 1	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2028	114.84	Med	Cabrera - Guatiguara 1 230	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2029	114.84	Med	Cabrera - Guatiguara 1 230	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2030	114.84	Med	Cabrera - Guatiguara 1 230	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2031	114.84	Med	Cabrera - Guatiguara 1 230	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2032	114.84	Med	Cabrera - Guatiguara 1 230	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2033	114.84	Med	Cabrera - Guatiguara 1 230	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115

## Cabrera 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Cabrera 220 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 47), como también de manera tabular (Tablas 93 y 94). En la Tabla 93 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 94 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

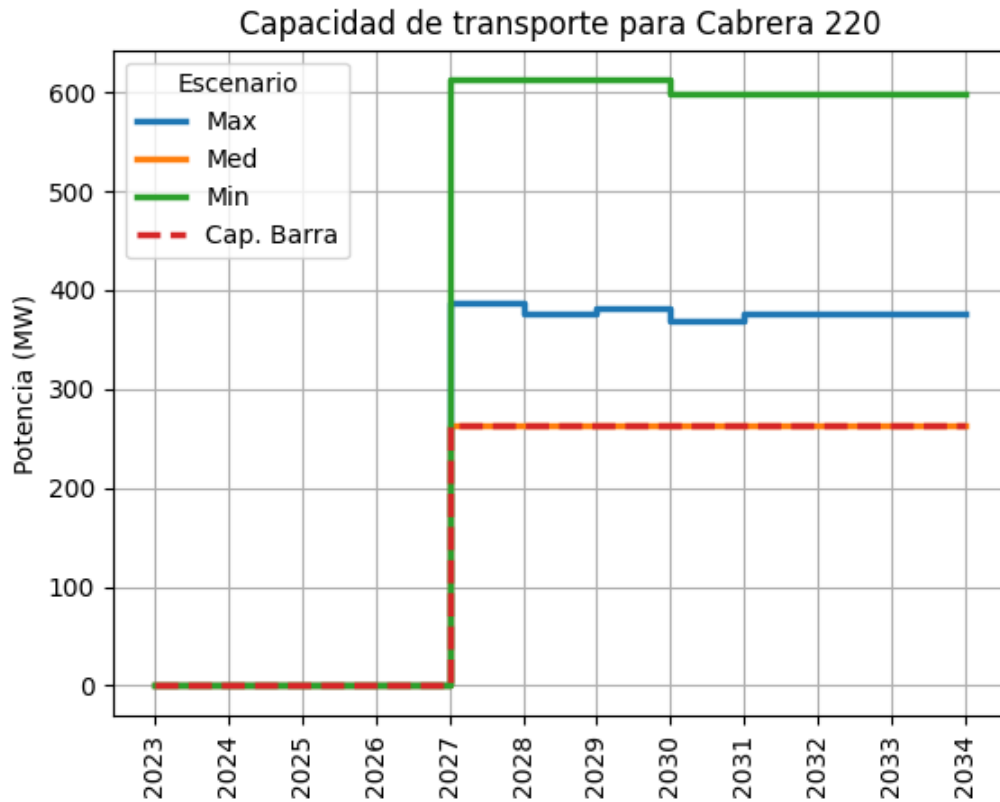


Figura 47. Capacidad de transporte de Cabrera 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 93. Capacidad de transporte de Cabrera 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	0.00	0.00	0.00
2024	0.00	0.00	0.00
2025	0.00	0.00	0.00
2026	0.00	0.00	0.00
2027	387.50	262.50	612.50
2028	375.39	262.50	612.50
2029	381.64	262.50	612.50
2030	369.71	262.50	599.22
2031	375.96	262.50	599.22
2032	375.96	262.50	599.22
2033	375.96	262.50	599.22

Tabla 94. Capacidad de transporte resultante de Cabrera 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	0.00	NA	NA	NA
2024	0.00	NA	NA	NA
2025	0.00	NA	NA	NA
2026	0.00	NA	NA	NA
2027	262.50	Med	Cabrera - Guatiguara 1 230	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2028	262.50	Med	Cabrera - Guatiguara 1 230	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2029	262.50	Med	Cabrera - Guatiguara 1 230	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2030	262.50	Med	Cabrera - Guatiguara 1 230	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2031	262.50	Med	Cabrera - Guatiguara 1 230	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2032	262.50	Med	Cabrera - Guatiguara 1 230	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115
2033	262.50	Med	Cabrera - Guatiguara 1 230	Mesa del Sol - Piedecuesta 1 115

### San Alberto 13.8

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación San Alberto 13.8 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 48), como también de manera tabular (Tablas 95 y 96). En la Tabla 95 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 96 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

Capacidad de transporte para San Alberto 13.8

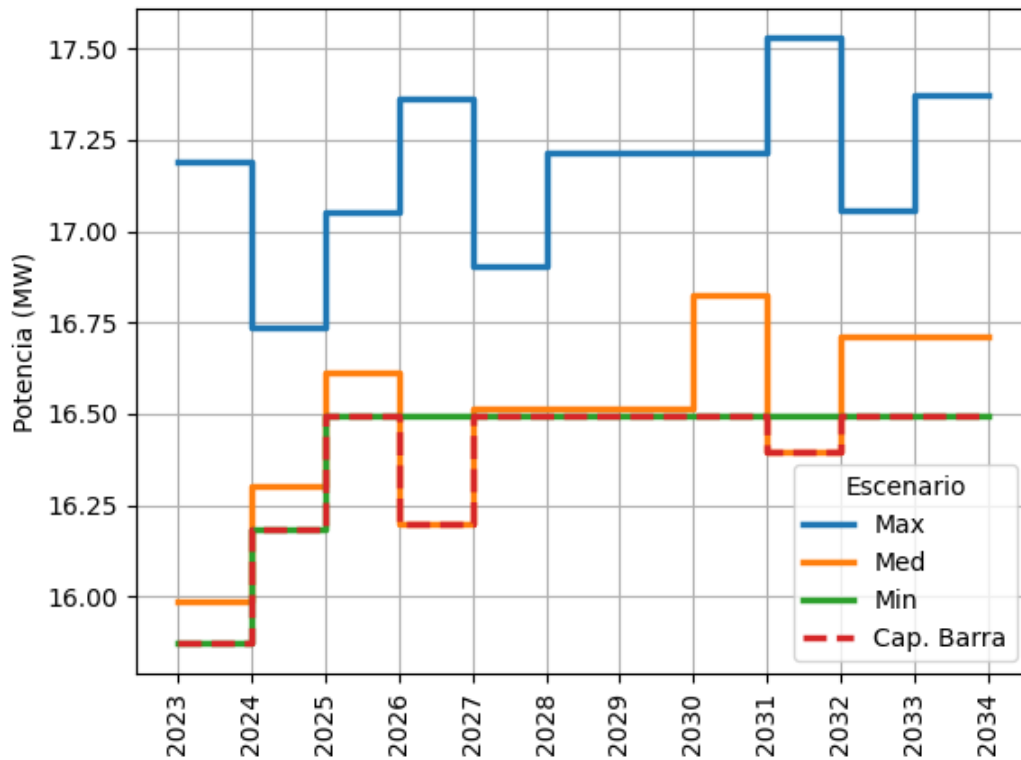


Figura 48. Capacidad de transporte de San Alberto 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 95. Capacidad de transporte de San Alberto 13.8 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	17.19	15.99	15.87
2024	16.74	16.30	16.18
2025	17.05	16.61	16.50
2026	17.36	16.20	16.50
2027	16.90	16.51	16.50
2028	17.22	16.51	16.50
2029	17.22	16.51	16.50
2030	17.22	16.82	16.50
2031	17.53	16.40	16.50
2032	17.06	16.71	16.50
2033	17.37	16.71	16.50

Tabla 96. Capacidad de transporte resultante de San Alberto 13.8 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	15.87	Min	Lizama - Sabana de Torres 1 115	L Cafe corriendo - La Esperanza 34.5
2024	16.18	Min	Lizama - Sabana de Torres 1 115	L Cafe corriendo - La Esperanza 34.5
2025	16.50	Min	Lizama - Sabana de Torres 1 115	L Cafe corriendo - La Esperanza 34.5
2026	16.20	Med	Lizama - Sabana de Torres 1 115	L Cafe corriendo - La Esperanza 34.5
2027	16.50	Min	Lizama - Sabana de Torres 1 115	T San Alberto 34.5/13.8
2028	16.50	Min	Lizama - Sabana de Torres 1 115	T San Alberto 34.5/13.8
2029	16.50	Min	Lizama - Sabana de Torres 1 115	T San Alberto 34.5/13.8
2030	16.50	Min	Lizama - Sabana de Torres 1 115	T San Alberto 34.5/13.8
2031	16.40	Med	Lizama - Sabana de Torres 1 115	T San Alberto 34.5/13.8
2032	16.50	Min	Lizama - Sabana de Torres 1 115	T San Alberto 34.5/13.8
2033	16.50	Min	Lizama - Sabana de Torres 1 115	T San Alberto 34.5/13.8

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación San Alberto 13.8, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación San Alberto 13.8 son los presentados en la Tabla 96 .

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.



## San Alberto 34.5

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación San Alberto 34.5 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 49), como también de manera tabular (Tablas 97 y 98). En la Tabla 97 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 98 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

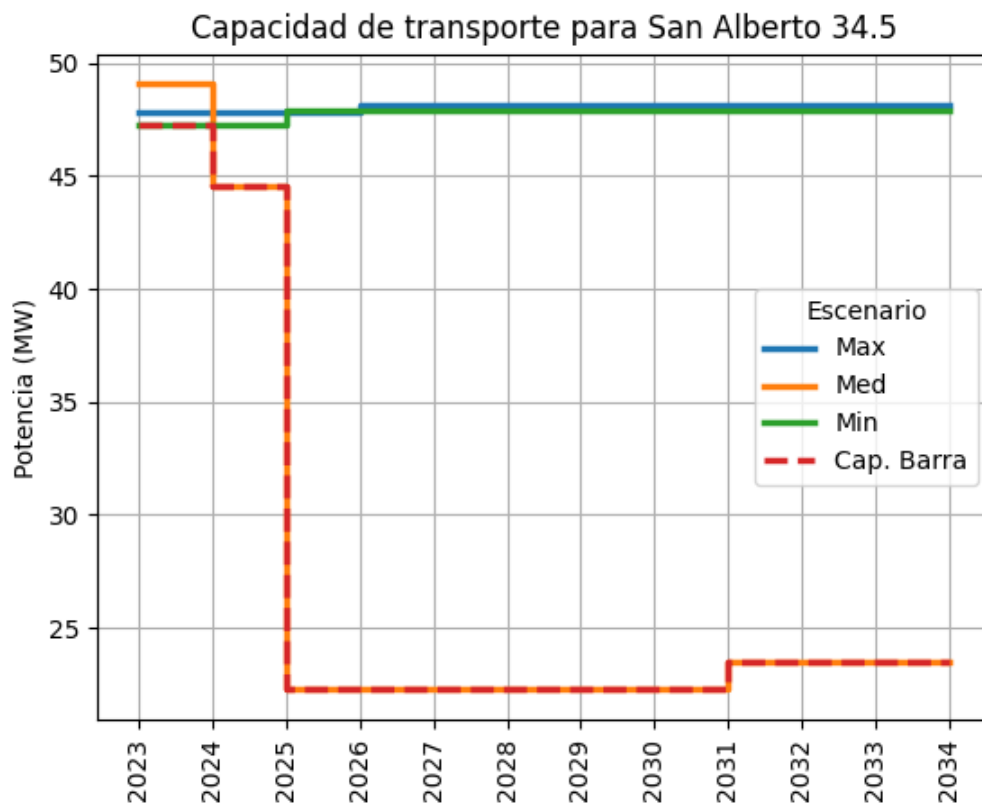


Figura 49. Capacidad de transporte de San Alberto 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 97. Capacidad de transporte de San Alberto 34.5 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	47.81	49.06	47.27
2024	47.81	44.53	47.27
2025	47.81	22.27	47.89
2026	48.12	22.27	47.89

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

2027	48.12	22.27	47.89
2028	48.12	22.27	47.89
2029	48.12	22.27	47.89
2030	48.12	22.27	47.89
2031	48.12	23.52	47.89
2032	48.12	23.52	47.89
2033	48.12	23.52	47.89

Tabla 98. Capacidad de transporte resultante de San Alberto 34.5 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	47.27	Min	L San Alberto - San Martin 34.5	L San Alberto - San Martin 34.5
2024	44.53	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2025	22.27	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2026	22.27	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2027	22.27	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2028	22.27	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2029	22.27	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2030	22.27	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2031	23.52	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2032	23.52	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115
2033	23.52	Med	Barranca - Buena Vista 1 115	Lizama - Palenque 1 115

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

### **Disponibilidad de espacio físico:**

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación San Alberto 34.5, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación San Alberto 34.5 son los presentados en la Tabla 98 .