

Reporte de cálculo de capacidad por barra para la sub-área(s) Antioquia-Antioquia



Subdirección de Energía Eléctrica

Grupo de Transmisión, Distribución y Cobertura

2022

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

Introducción.....	3
--------------------------	----------



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(s) Antioquia-Antioquia, 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
Min	Máxima generación en Antioquia	“Min”
Med	Máxima generación en Antioquia	“Med”
Max	Máxima generación en Antioquia	“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.

Amalfi 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Amalfi 110 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.

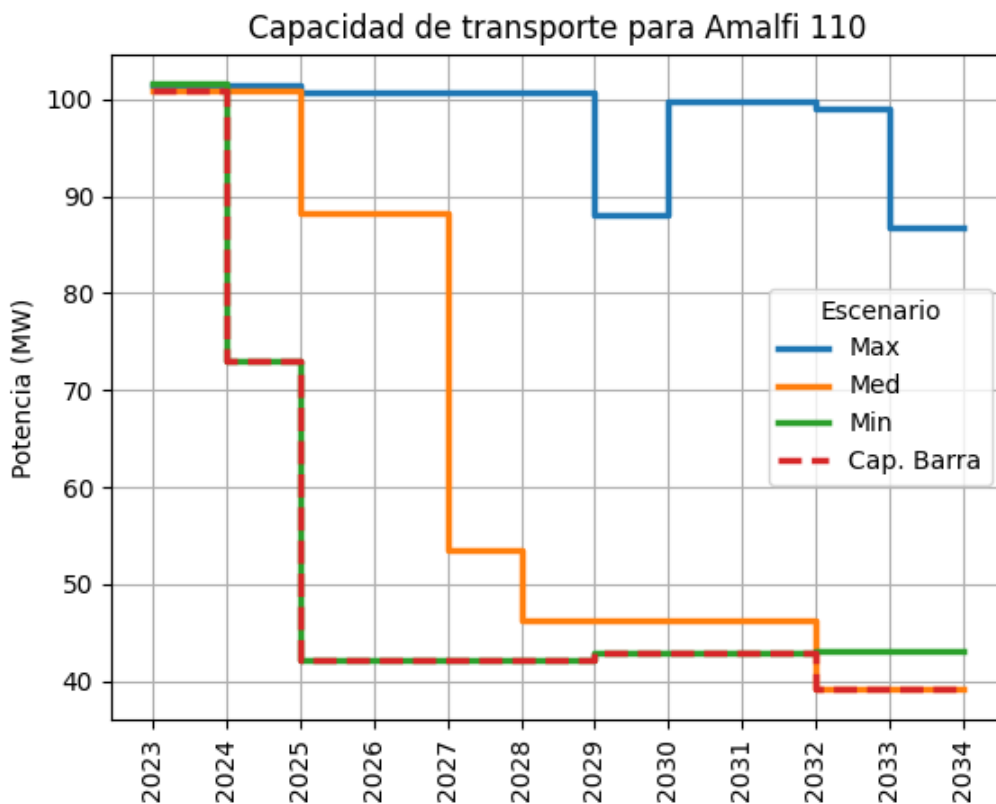


Figura 1. Capacidad de transporte de Amalfi 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 1. Capacidad de transporte de Amalfi 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	101.53	100.91	101.56
2024	101.53	100.91	73.00
2025	100.74	88.30	42.20
2026	100.74	88.30	42.20

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	100.74	53.46	42.20
2028	100.74	46.36	42.20
2029	88.15	46.36	42.96
2030	99.87	46.36	42.96
2031	99.87	46.36	42.96
2032	99.09	39.14	43.10
2033	86.70	39.14	43.10

Tabla 2. Capacidad de transporte resultante de Amalfi 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	100.91	Med	Amalfi - Cruzada 1 110	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110
2024	73.00	Min	Salto 2 214.5/110	Salto 1 220/110
2025	42.20	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2026	42.20	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2027	42.20	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2028	42.20	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2029	42.96	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2030	42.96	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2031	42.96	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2032	39.14	Med	CNO	La Palmera 44/13.2
2033	39.14	Med	CNO	La Palmera 44/13.2

Disponibilidad de espacio físico:

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.



Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Amalfi 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Amalfi 110 son los presentados en la Tabla 2 .

Amalfi 13.2

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Amalfi 13.2 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.

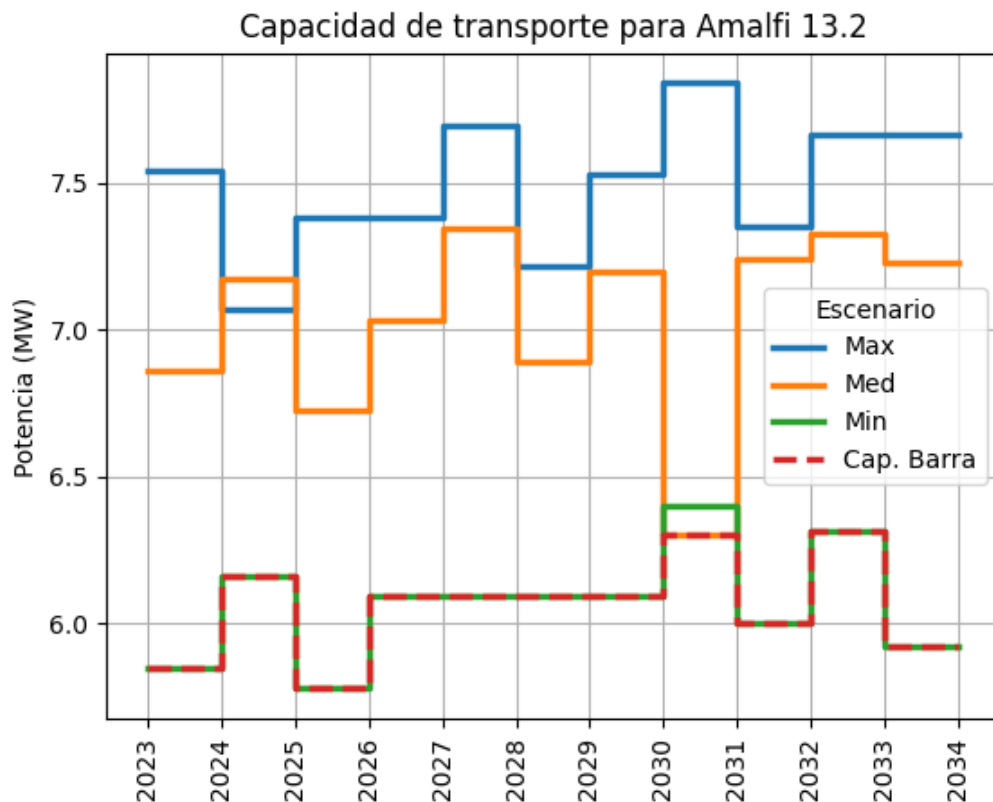


Figura 2. Capacidad de transporte de Amalfi 13.2 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 3. Capacidad de transporte de Amalfi 13.2 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
-----	---------------------	---------------------	---------------------

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.

2023	7.54	6.86	5.85
2024	7.07	7.17	6.16
2025	7.38	6.72	5.78
2026	7.38	7.03	6.09
2027	7.70	7.35	6.09
2028	7.21	6.89	6.09
2029	7.53	7.20	6.09
2030	7.84	6.30	6.40
2031	7.35	7.24	6.00
2032	7.66	7.32	6.31
2033	7.66	7.23	5.92

Tabla 4. Capacidad de transporte resultante de Amalfi 13.2 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	5.85	Min	Salto 1 220/110	Amalfi 44/13.2
2024	6.16	Min	Salto 1 220/110	Amalfi 44/13.2
2025	5.78	Min	Salto 1 220/110	R22-43_c
2026	6.09	Min	Salto 1 220/110	R22-43_c
2027	6.09	Min	Salto 1 220/110	R22-43_c
2028	6.09	Min	Salto 1 220/110	R22-43_c
2029	6.09	Min	Salto 1 220/110	R22-43_c
2030	6.30	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2031	6.00	Min	Salto 1 220/110	R22-43_c
2032	6.31	Min	Salto 1 220/110	R22-43_c
2033	5.92	Min	Salto 1 220/110	R22-43_c

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Amalfi 13.2, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Amalfi 13.2 son los presentados en la Tabla 4 .

Amalfi 44

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Amalfi 44 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.

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 transporte para Amalfi 44

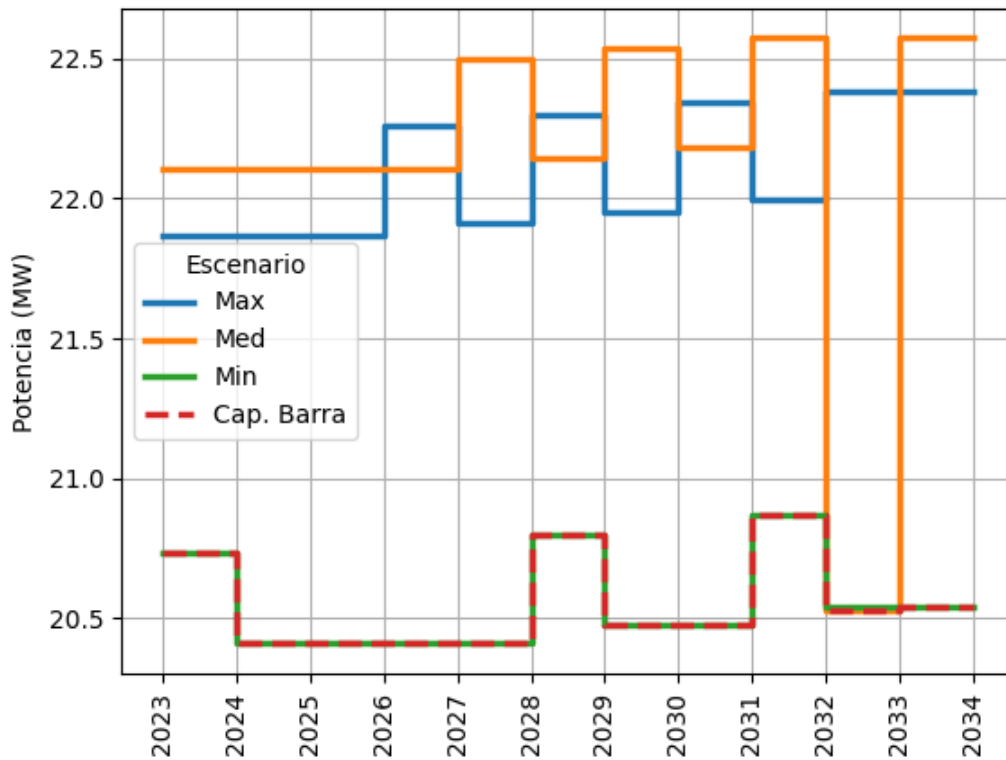


Figura 3. Capacidad de transporte de Amalfi 44 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 5. Capacidad de transporte de Amalfi 44 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	21.87	22.10	20.73
2024	21.87	22.10	20.41
2025	21.87	22.10	20.41
2026	22.26	22.10	20.41
2027	21.91	22.49	20.41
2028	22.30	22.14	20.80
2029	21.95	22.53	20.48
2030	22.34	22.18	20.48
2031	21.99	22.57	20.87
2032	22.38	20.53	20.54
2033	22.38	22.57	20.54

Tabla 6. Capacidad de transporte resultante de Amalfi 44 para cada año.

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	20.73	Min	Guadalupe 44/13.2	Guadalupe 220/44
2024	20.41	Min	Guadalupe 44/13.2	Guadalupe 220/44
2025	20.41	Min	Guadalupe 44/13.2	Ciudad Bolivar 44/13.2
2026	20.41	Min	Guadalupe 44/13.2	Ciudad Bolivar 44/13.2
2027	20.41	Min	Guadalupe 44/13.2	Ciudad Bolivar 44/13.2
2028	20.80	Min	Guadalupe 44/13.2	Ciudad Bolivar 44/13.2
2029	20.48	Min	Guadalupe 44/13.2	Ciudad Bolivar 44/13.2
2030	20.48	Min	Guadalupe 44/13.2	Ciudad Bolivar 44/13.2
2031	20.87	Min	Guadalupe 44/13.2	Ciudad Bolivar 44/13.2
2032	20.53	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2033	20.54	Min	Guadalupe 44/13.2	Ciudad Bolivar 44/13.2

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Amalfi 44, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Amalfi 44 son los presentados en la Tabla 6 .

Antioquia 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Antioquia 110 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.

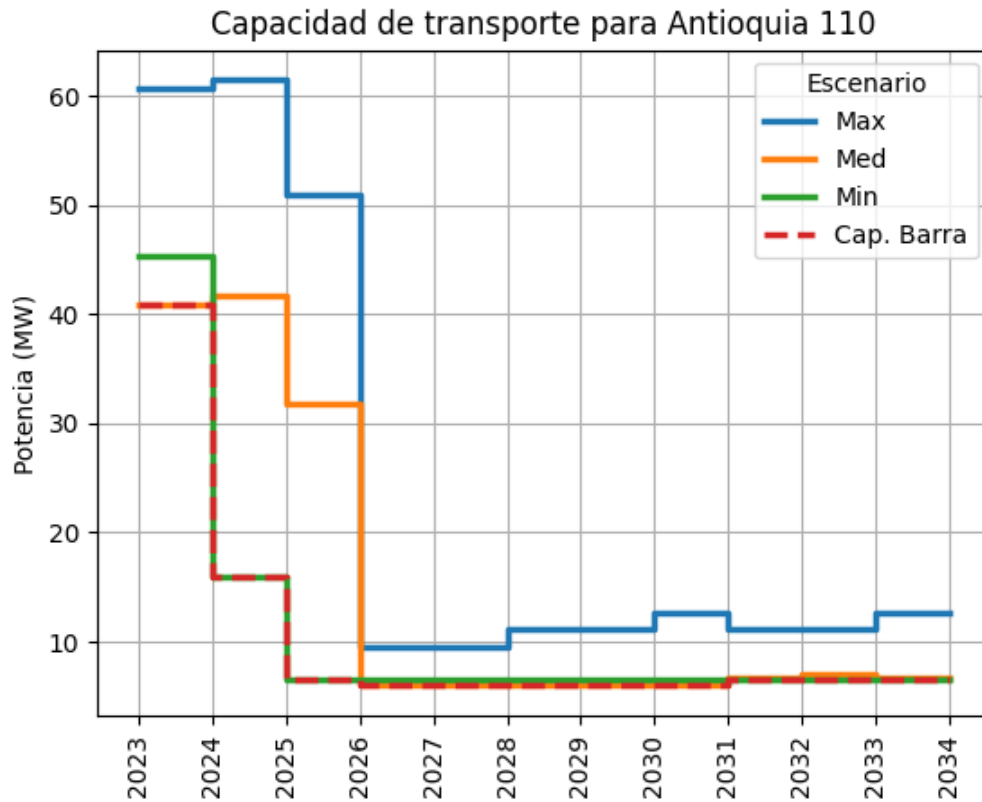


Figura 4. Capacidad de transporte de Antioquia 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 7. Capacidad de transporte de Antioquia 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	60.66	40.85	45.31
2024	61.44	41.63	15.93
2025	50.88	31.87	6.47
2026	9.54	5.98	6.47
2027	9.54	5.98	6.47
2028	11.10	5.98	6.47
2029	11.10	5.98	6.47
2030	12.67	5.98	6.47
2031	11.08	6.76	6.47
2032	11.08	7.03	6.47
2033	12.65	6.76	6.47

Tabla 8. Capacidad de transporte resultante de Antioquia 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	40.85	Med	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV	T Tonusco - Caicedo 44
2024	15.93	Min	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV	T Tonusco - Caicedo 44
2025	6.47	Min	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV	Calizas - Doradal
2026	5.98	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2027	5.98	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2028	5.98	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2029	5.98	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2030	5.98	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2031	6.47	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2032	6.47	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2033	6.47	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Antioquia 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Antioquia 110 son los presentados en la Tabla 8 .

Apartado 110

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.



A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Apartado 110 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.

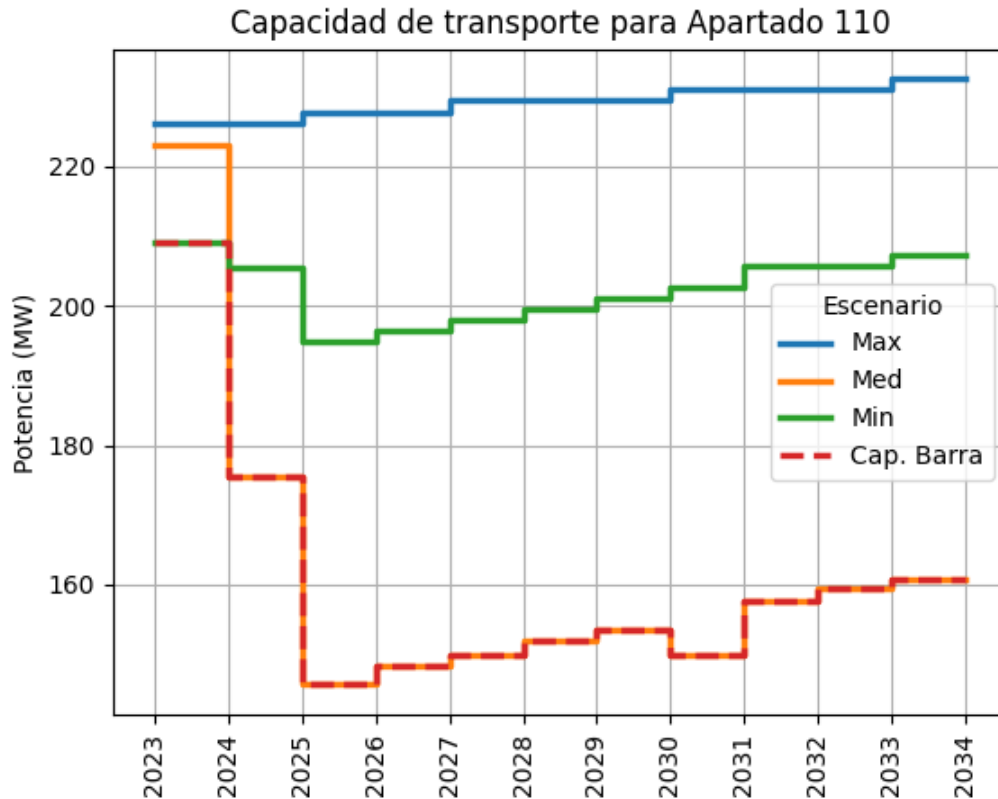


Figura 5. Capacidad de transporte de Apartado 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 9. Capacidad de transporte de Apartado 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	226.32	223.05	209.05
2024	226.32	175.59	205.47
2025	227.89	145.60	194.92
2026	227.89	148.34	196.48
2027	229.45	149.90	198.05
2028	229.45	151.85	199.61
2029	229.45	153.41	201.17

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.

2030	231.01	149.76	202.73
2031	231.01	157.57	205.86
2032	231.15	159.38	205.86
2033	232.57	160.61	207.42

Tabla 10. Capacidad de transporte resultante de Apartado 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	209.05	Min	Apartadó 110/13.2	Apartado - Uraba 1 110
2024	175.59	Med	Uraba 2 220/115	Uraba 220/115
2025	145.60	Med	Uraba 2 220/115	Apartado - Uraba 1 110
2026	148.34	Med	Uraba 2 220/115	Apartado - Uraba 1 110
2027	149.90	Med	Uraba 2 220/115	Apartado - Uraba 1 110
2028	151.85	Med	Uraba 2 220/115	Apartado - Uraba 1 110
2029	153.41	Med	Uraba 2 220/115	Apartado - Uraba 1 110
2030	149.76	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2031	157.57	Med	Uraba 2 220/115	Apartado - Uraba 1 110
2032	159.38	Med	Uraba 2 220/115	Apartado - Uraba 1 110
2033	160.61	Med	Uraba 2 220/115	Apartado - Uraba 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Apartado 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Apartado 110 son los presentados en la Tabla 10 .

Apartado 13.2

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Apartado 13.2 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

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.

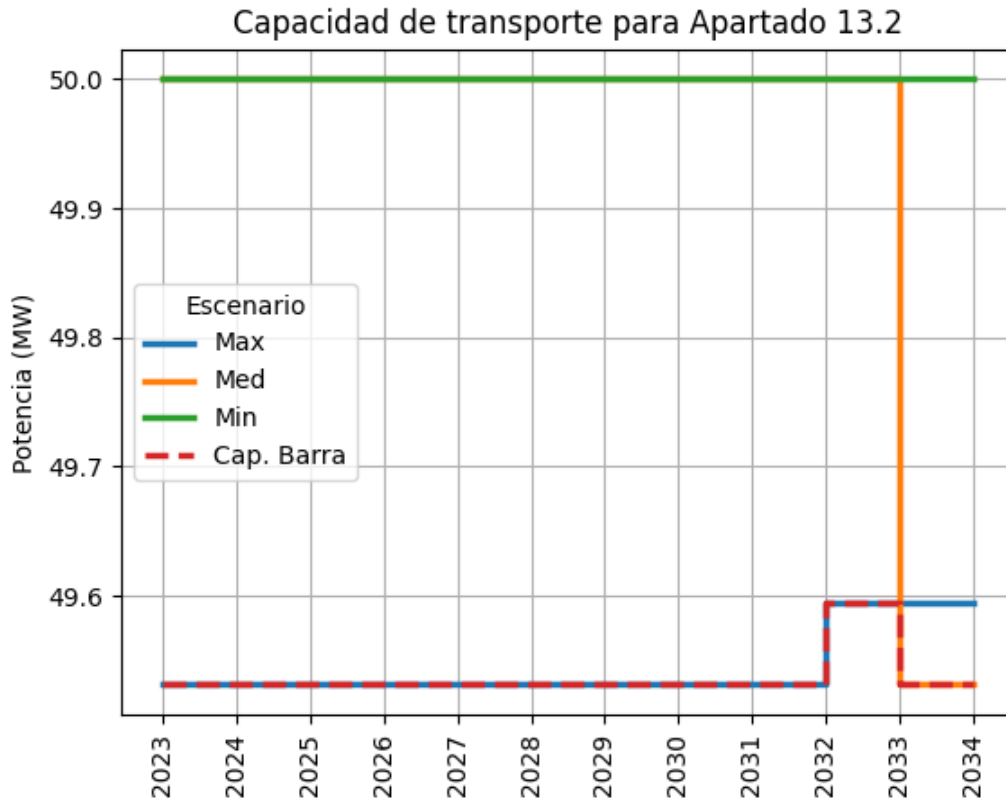


Figura 6. Capacidad de transporte de Apartado 13.2 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 11. Capacidad de transporte de Apartado 13.2 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	49.53	50.00	50.00
2024	49.53	50.00	50.00
2025	49.53	50.00	50.00
2026	49.53	50.00	50.00
2027	49.53	50.00	50.00
2028	49.53	50.00	50.00
2029	49.53	50.00	50.00
2030	49.53	50.00	50.00
2031	49.53	50.00	50.00
2032	49.59	50.00	50.00
2033	49.59	49.53	50.00

Tabla 12. Capacidad de transporte resultante de Apartado 13.2 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	49.53	Max	Caucasia 1 110/44	Bijagual 44/13.2
2024	49.53	Max	Caucasia 1 110/44	Bijagual 44/13.2
2025	49.53	Max	Bello 1 110/44/13.2	R9-40A_a
2026	49.53	Max	Bello 1 110/44/13.2	R9-40A_a
2027	49.53	Max	Bello 1 110/44/13.2	R9-40A_a
2028	49.53	Max	Antioquia - Guarcama 1 110	R5-41F
2029	49.53	Max	Antioquia - Guarcama 1 110	R5-41F
2030	49.53	Max	Antioquia - Guarcama 1 110	R5-41F
2031	49.53	Max	Antioquia - Guarcama 1 110	R5-41F
2032	49.59	Max	Antioquia - Guarcama 1 110	R5-41F
2033	49.53	Med	Ancon Sur 2 214.5/110/46	La Palmera 44/13.2

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Apartado 13.2, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Apartado 13.2 son los presentados en la Tabla 12 .

Apartado 44

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Apartado 44 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

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.

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.

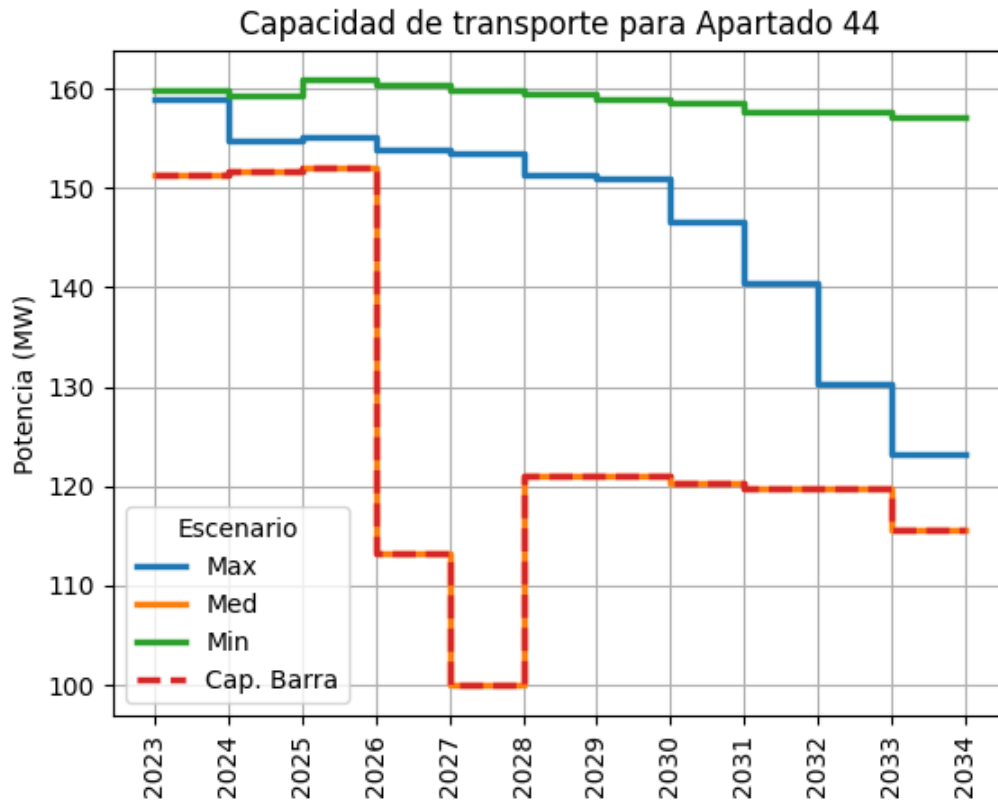


Figura 7. Capacidad de transporte de Apartado 44 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 13. Capacidad de transporte de Apartado 44 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	158.90	151.35	159.77
2024	154.76	151.74	159.30
2025	155.15	152.13	160.86
2026	153.86	113.18	160.39
2027	153.44	99.95	159.91
2028	151.35	121.04	159.45
2029	150.95	121.04	158.98
2030	146.57	120.38	158.52
2031	140.39	119.75	157.61
2032	130.29	119.75	157.61

2033	123.19	115.54	157.16
------	--------	--------	--------

Tabla 14. Capacidad de transporte resultante de Apartado 44 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	151.35	Med	CONVERGEN CIA	Convergencia
2024	151.74	Med	Apartado - Chigorodó	Apartado - Uraba 1 110
2025	152.13	Med	Apartado - Chigorodó	Virginia 230/115
2026	113.18	Med	CNO	R2-41A
2027	99.95	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2028	121.04	Med	Uraba 2 220/115	Apartado - Uraba 1 110
2029	121.04	Med	Uraba 2 220/115	Apartado - Uraba 1 110
2030	120.38	Med	Uraba 2 220/115	Apartado - Uraba 1 110
2031	119.75	Med	Uraba 2 220/115	Apartado - Uraba 1 110
2032	119.75	Med	Uraba 2 220/115	Apartado - Uraba 1 110
2033	115.54	Med	Uraba 220/115	T San Carlos - Juanes

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Apartado 44, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Apartado 44 son los presentados en la Tabla 14 .

Barbosa 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Barbosa 110 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.

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.

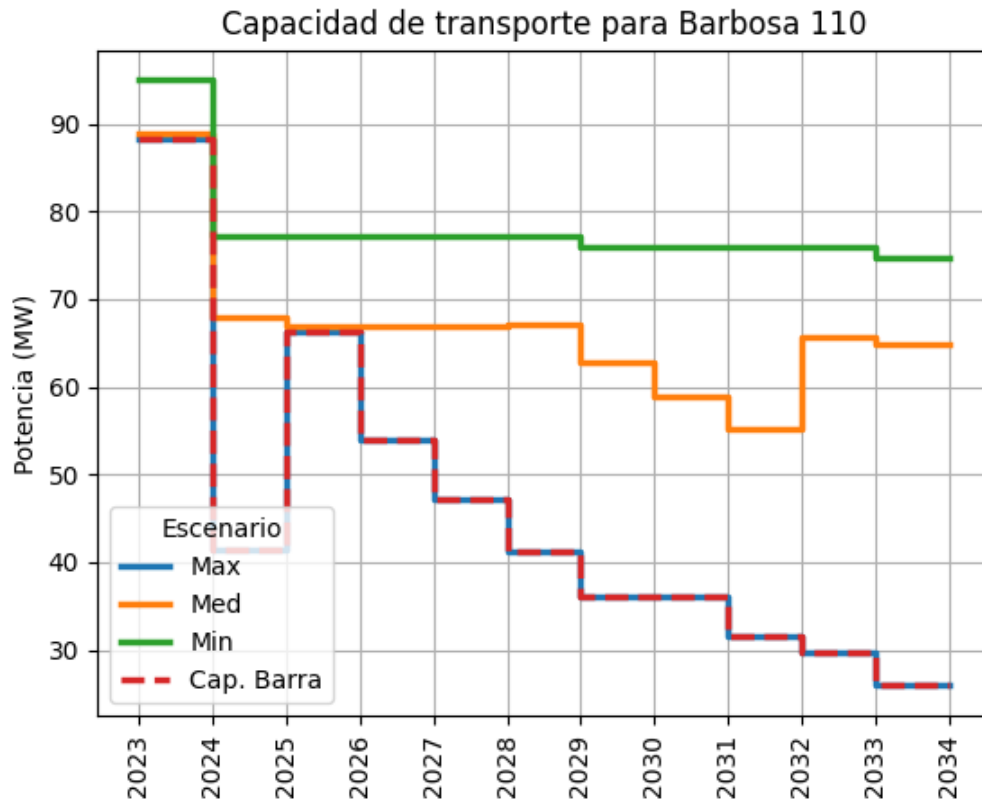


Figura 8. Capacidad de transporte de Barbosa 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 15. Capacidad de transporte de Barbosa 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	88.21	88.85	94.99
2024	41.35	68.02	77.18
2025	66.35	66.96	77.18
2026	53.91	66.96	77.18
2027	47.17	66.96	77.18
2028	41.27	67.05	77.18
2029	36.11	62.86	75.97
2030	36.11	58.93	75.97
2031	31.60	55.25	75.97
2032	29.62	65.62	75.97
2033	25.92	64.77	74.79

Tabla 16. Capacidad de transporte resultante de Barbosa 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	88.21	Max	Barbosa 220/110	Barbosa - Girardota 1 110
2024	41.35	Max	CNO	Barbosa - Girardota 1 110
2025	66.35	Max	Barbosa 220/110	Barbosa - Girardota 1 110
2026	53.91	Max	Barbosa - Miraflores 1 220	Barbosa - Girardota 1 110
2027	47.17	Max	Barbosa - Miraflores 1 220	Barbosa - Girardota 1 110
2028	41.27	Max	Barbosa - Miraflores 1 220	Barbosa - Girardota 1 110
2029	36.11	Max	Barbosa - Miraflores 1 220	Barbosa - Girardota 1 110
2030	36.11	Max	Barbosa - Miraflores 1 220	Barbosa - Girardota 1 110
2031	31.60	Max	Barbosa - Miraflores 1 220	Barbosa - Girardota 1 110
2032	29.62	Max	Barbosa - Miraflores 1 220	Barbosa - Girardota 1 110
2033	25.92	Max	Barbosa - Miraflores 1 220	Barbosa - Girardota 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Barbosa 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Barbosa 110 son los presentados en la Tabla 16 .

Barbosa 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Barbosa 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

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.

contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 18 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.

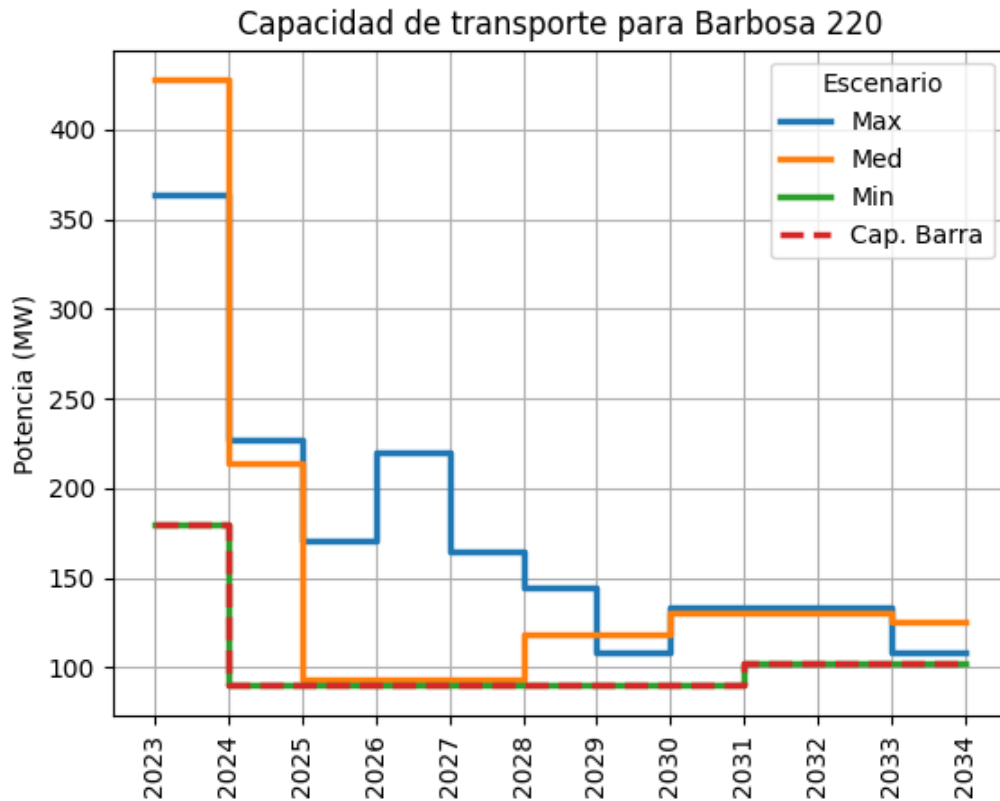


Figura 9. Capacidad de transporte de Barbosa 220 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	363.35	427.54	180.09
2024	227.09	213.77	90.04
2025	170.32	93.53	90.04
2026	220.32	93.53	90.04
2027	165.24	93.53	90.04
2028	144.58	118.53	90.04
2029	108.44	118.53	90.04
2030	133.44	131.03	90.04
2031	133.44	131.03	102.54
2032	133.44	131.03	102.54

2033	108.42	125.85	102.54
------	--------	--------	--------

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	180.09	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2024	90.04	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	90.04	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	90.04	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	90.04	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	90.04	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	90.04	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	90.04	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	102.54	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	102.54	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	102.54	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Barbosa 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Barbosa 220 son los presentados en la Tabla 18 .

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.

Buritica 110 kV

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Buritica 110 kV 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.

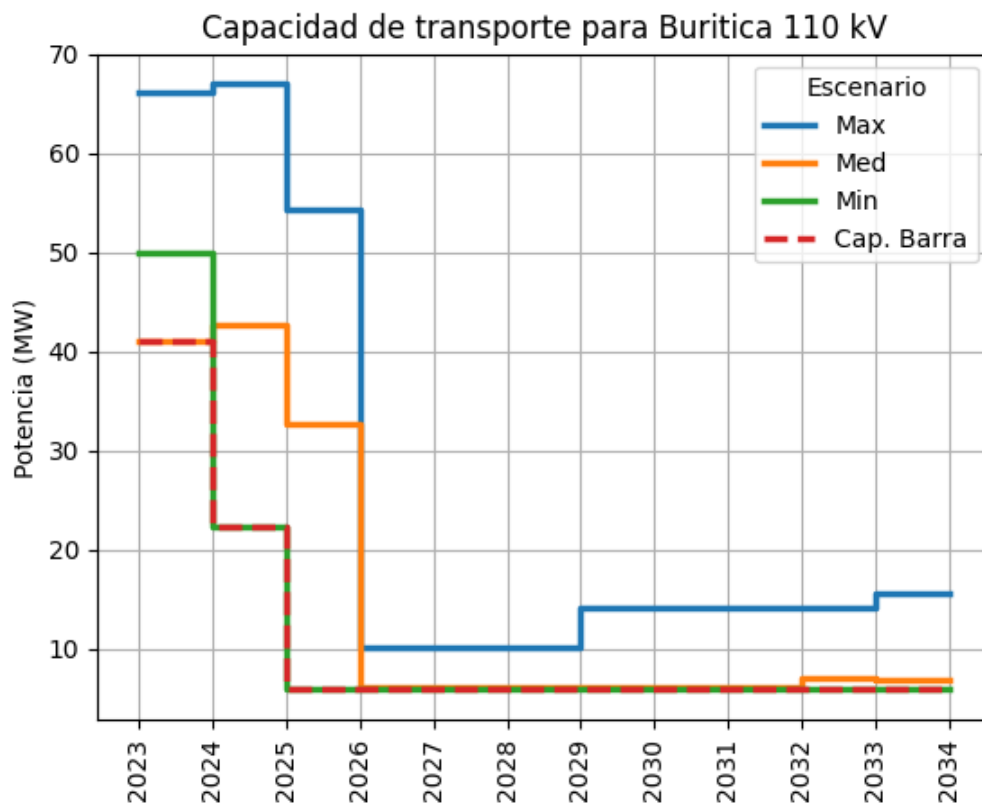


Figura 10. Capacidad de transporte de Buritica 110 kV a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 19. Capacidad de transporte de Buritica 110 kV para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	66.18	41.07	50.00
2024	66.96	42.63	22.27
2025	54.41	32.64	5.91
2026	10.20	6.12	5.91

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	10.20	6.12	5.91
2028	10.20	6.12	5.91
2029	14.08	6.12	5.91
2030	14.08	6.12	5.91
2031	14.08	6.12	5.91
2032	14.08	7.03	5.91
2033	15.64	6.81	5.91

Tabla 20. Capacidad de transporte resultante de Buritica 110 kV para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	41.07	Med	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV	T Tonusco - Caicedo 44
2024	22.27	Min	CNO	Bijagual 44/13.2
2025	5.91	Min	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV	Calizas - Doradal
2026	5.91	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2027	5.91	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2028	5.91	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2029	5.91	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2030	5.91	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2031	5.91	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2032	5.91	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2033	5.91	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

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.

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Buritica 110 kV, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Buritica 110 kV son los presentados en la Tabla 20 .

Carepa 13.2

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Carepa 13.2 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.

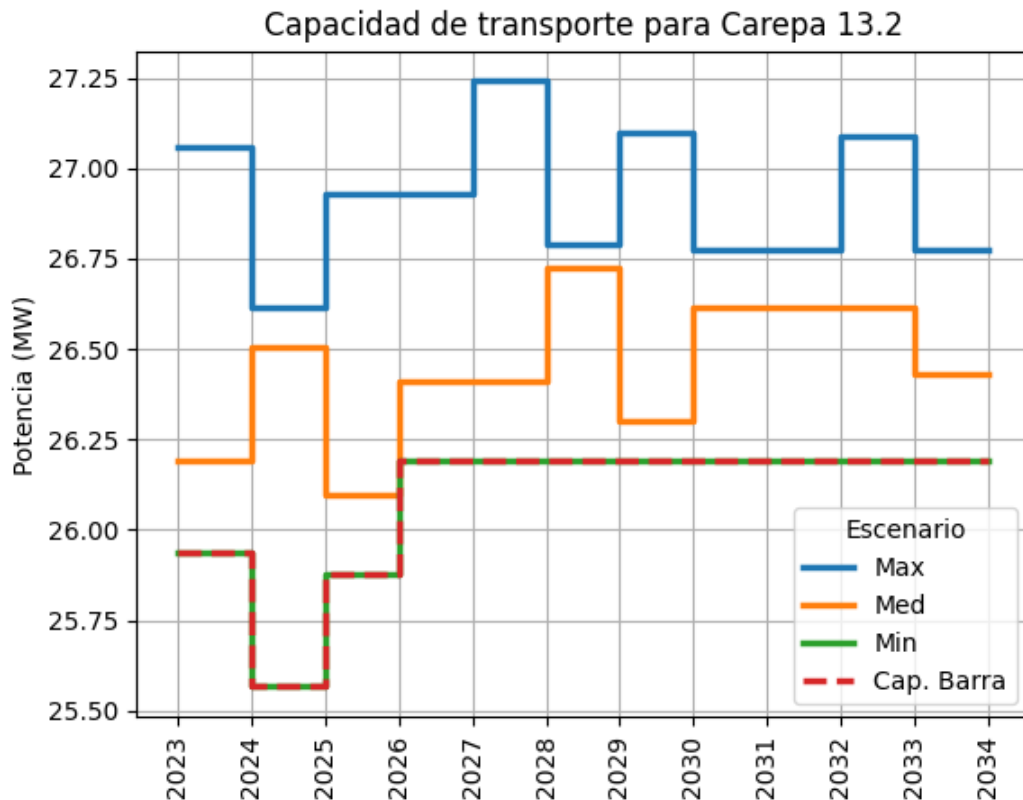


Figura 11. Capacidad de transporte de Carepa 13.2 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 21. Capacidad de transporte de Carepa 13.2 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	27.06	26.19	25.94
2024	26.62	26.50	25.57
2025	26.93	26.10	25.88
2026	26.93	26.41	26.19
2027	27.24	26.41	26.19
2028	26.79	26.72	26.19
2029	27.10	26.30	26.19
2030	26.78	26.61	26.19
2031	26.78	26.61	26.19
2032	27.09	26.61	26.19
2033	26.78	26.43	26.19

Tabla 22. Capacidad de transporte resultante de Carepa 13.2 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	25.94	Min	Apartado - Uraba 1 110	Carepa 44/13.2
2024	25.57	Min	Apartado - Uraba 1 110	Carepa 44/13.2
2025	25.88	Min	Apartado - Uraba 1 110	R10-50_a
2026	26.19	Min	Apartado - Uraba 1 110	R10-50_a
2027	26.19	Min	Apartado - Uraba 1 110	R10-50_a
2028	26.19	Min	Apartado - Uraba 1 110	R10-50_a
2029	26.19	Min	Apartado - Uraba 1 110	R10-50_a
2030	26.19	Min	Apartado - Uraba 1 110	R10-50_a
2031	26.19	Min	Apartado - Uraba 1 110	R10-50_a
2032	26.19	Min	Apartado - Uraba 1 110	R10-50_a
2033	26.19	Min	Apartado - Uraba 1 110	R10-50_a

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Carepa 13.2, 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 Carepa 13.2 son los presentados en la Tabla 22 .

Carepa 44

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Carepa 44 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.

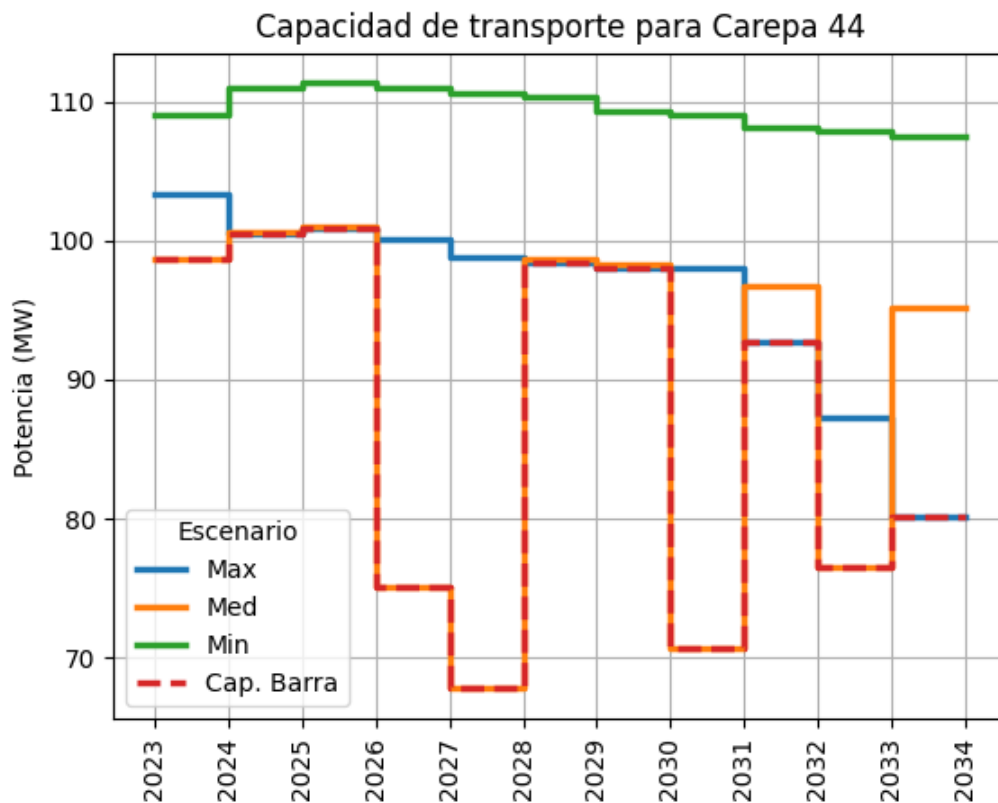


Figura 12. Capacidad de transporte de Carepa 44 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 23. Capacidad de transporte de Carepa 44 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	103.38	98.64	108.98
2024	100.52	100.60	110.94

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	100.91	100.99	111.33
2026	100.06	75.10	110.97
2027	98.86	67.77	110.63
2028	98.47	98.63	110.30
2029	98.09	98.24	109.33
2030	98.09	70.61	109.04
2031	92.75	96.78	108.19
2032	87.32	76.56	107.94
2033	80.15	95.17	107.44

Tabla 24. Capacidad de transporte resultante de Carepa 44 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	98.64	Med	CONVERGENCIA	Convergencia
2024	100.52	Max	CONVERGENCIA	Convergencia
2025	100.91	Max	CONVERGENCIA	Convergencia
2026	75.10	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2027	67.77	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2028	98.47	Max	CONVERGENCIA	Convergencia
2029	98.09	Max	Antioquia - Guarcama 1 110	R5-41F
2030	70.61	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2031	92.75	Max	Salto 2 214.5/110	T San Carlos - Juanes
2032	76.56	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2033	80.15	Max	Porce III - San Carlos 1 500 T2	Nueva Colonia 110/44

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Carepa 44, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Carepa 44 son los presentados en la Tabla 24 .

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.

Caucasia 13.2 I

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Caucasia 13.2 I 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.

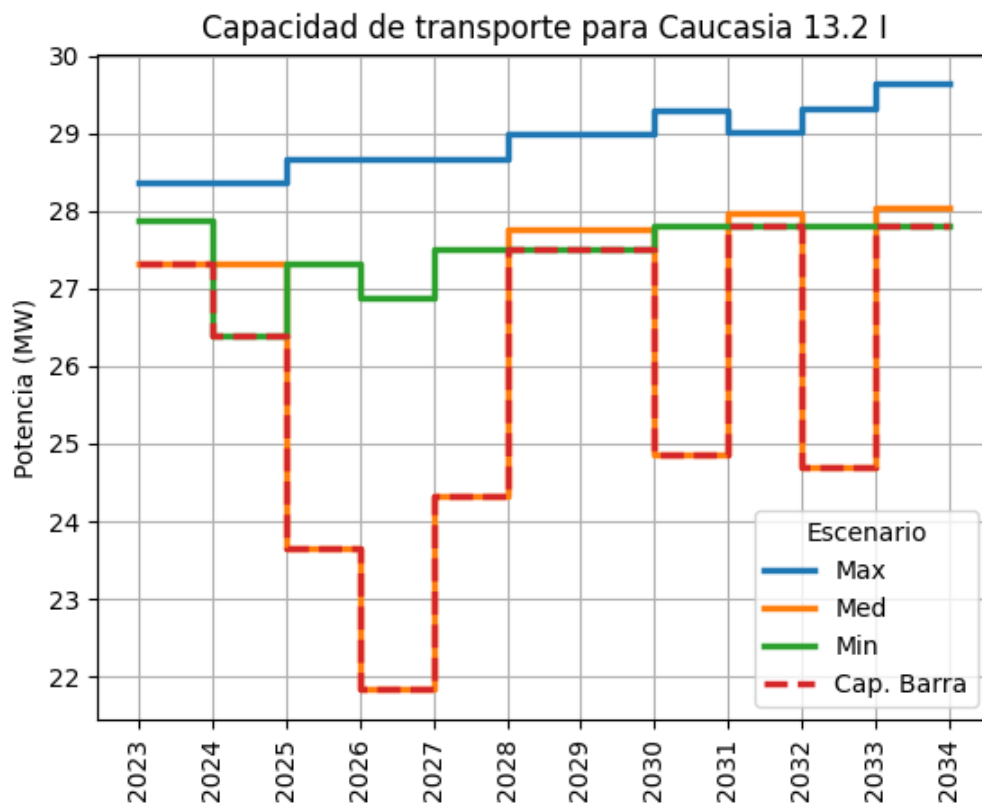


Figura 13. Capacidad de transporte de Caucasia 13.2 I a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 25. Capacidad de transporte de Caucasia 13.2 I para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	28.37	27.32	27.87
2024	28.37	27.32	26.39
2025	28.68	23.66	27.33
2026	28.68	21.83	26.87

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	28.68	24.33	27.50
2028	28.99	27.77	27.50
2029	28.99	27.77	27.50
2030	29.30	24.86	27.81
2031	29.01	27.98	27.81
2032	29.32	24.69	27.81
2033	29.64	28.05	27.81

Tabla 26. Capacidad de transporte resultante de Caucasia 13.2 I para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	27.32	Med	Antioquia - Porce III 1 500	Caucasia 1 44/13.2
2024	26.39	Min	Caucasia 1 110/44	Caucasia 1 44/13.2
2025	23.66	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2026	21.83	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2027	24.33	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2028	27.50	Min	Antioquia - Porce III 1 500	Urrao - Betulia 44
2029	27.50	Min	Antioquia - Porce III 1 500	Urrao - Betulia 44
2030	24.86	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2031	27.81	Min	Antioquia - Porce III 1 500	Urrao - Betulia 44
2032	24.69	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2033	27.81	Min	Antioquia - Porce III 1 500	Urrao - Betulia 44

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Caucasia 13.2 I, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Caucasia 13.2 I son los presentados en la Tabla 26 .

Caucasia 13.2 II

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Caucasia 13.2 II 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 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.

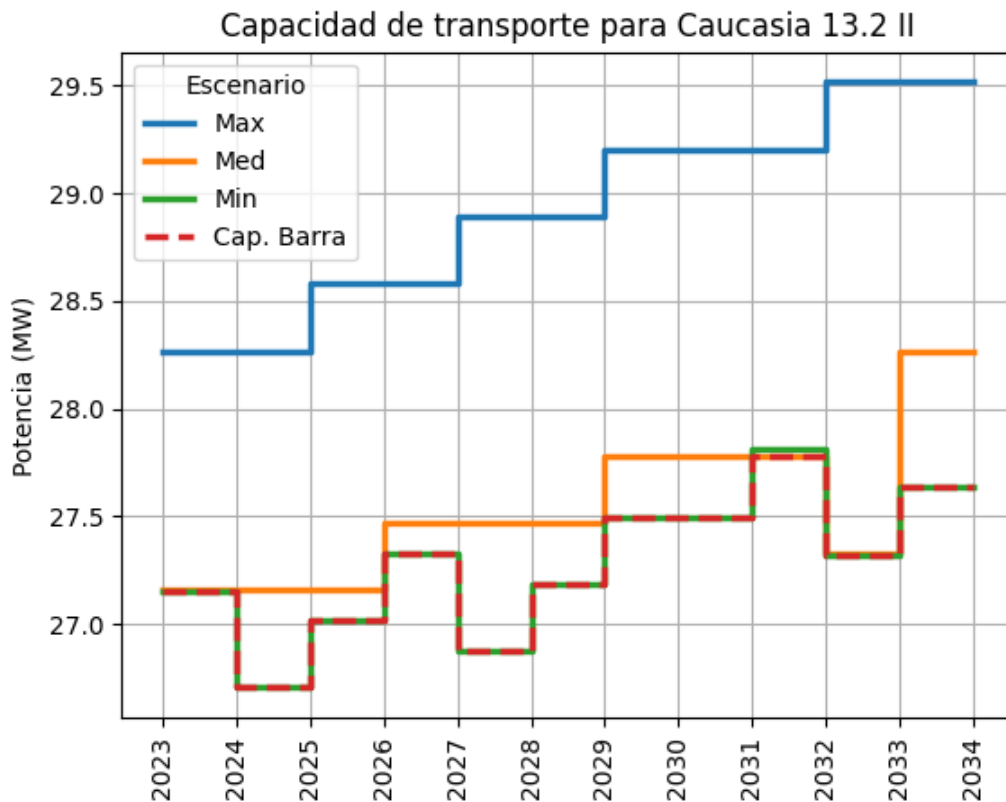


Figura 14. Capacidad de transporte de Caucaasia 13.2 II a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 27. Capacidad de transporte de Caucaasia 13.2 II para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	28.27	27.16	27.15
2024	28.27	27.16	26.70
2025	28.58	27.16	27.02
2026	28.58	27.47	27.33
2027	28.89	27.47	26.87
2028	28.89	27.47	27.18
2029	29.20	27.78	27.50
2030	29.20	27.78	27.50

2031	29.20	27.78	27.81
2032	29.52	27.32	27.32
2033	29.52	28.27	27.63

Tabla 28. Capacidad de transporte resultante de Caucasia 13.2 II para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	27.15	Min	Antioquia - Porce III 1 500	Caucasia 2 44/13.2
2024	26.70	Min	Antioquia - Medellin 1 500	Caucasia 2 44/13.2
2025	27.02	Min	Antioquia - Porce III 1 500	Belen 1 110/44/13.2
2026	27.33	Min	Antioquia - Porce III 1 500	Belen 1 110/44/13.2
2027	26.87	Min	Antioquia - Porce III 1 500	Belen 1 110/44/13.2
2028	27.18	Min	Antioquia - Porce III 1 500	Belen 1 110/44/13.2
2029	27.50	Min	Antioquia - Porce III 1 500	Belen 1 110/44/13.2
2030	27.50	Min	Antioquia - Porce III 1 500	Belen 1 110/44/13.2
2031	27.78	Med	Antioquia - Porce III 1 500	Belen 1 110/44/13.2
2032	27.32	Min	Antioquia - Porce III 1 500	Belen 1 110/44/13.2
2033	27.63	Min	Antioquia - Porce III 1 500	Belen 1 110/44/13.2

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Caucasia 13.2 II, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Caucasia 13.2 II son los presentados en la Tabla 28 .

Caucasia 44 I

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Caucasia 44 I 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,

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.

además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

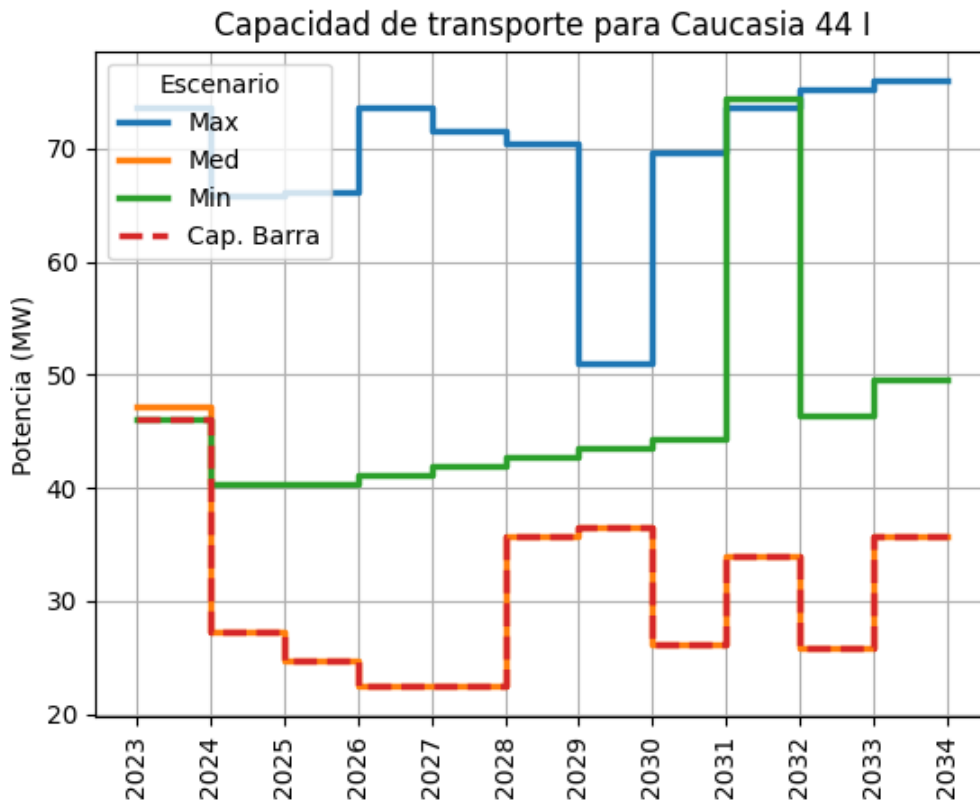


Figura 15. Capacidad de transporte de Caucasia 44 I a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 29. Capacidad de transporte de Caucasia 44 I para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	73.58	47.27	46.13
2024	65.82	27.33	40.36
2025	66.21	24.76	40.36
2026	73.64	22.44	41.14
2027	71.62	22.44	41.93
2028	70.50	35.72	42.71
2029	50.95	36.51	43.49
2030	69.70	26.24	44.27
2031	73.61	34.05	74.35
2032	75.17	25.78	46.47
2033	75.95	35.69	49.59

Tabla 30. Capacidad de transporte resultante de Caucasia 44 I para cada año.

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	46.13	Min	Caucasia 1 110/44	Bijagual 44/13.2
2024	27.33	Med	Caucasia 1 110/44	Bijagual 44/13.2
2025	24.76	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2026	22.44	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2027	22.44	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2028	35.72	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2029	36.51	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2030	26.24	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2031	34.05	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2032	25.78	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2033	35.69	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Caucasia 44 I, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Caucasia 44 I son los presentados en la Tabla 30 .

Caucasia 44 II

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Caucasia 44 II para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de 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.

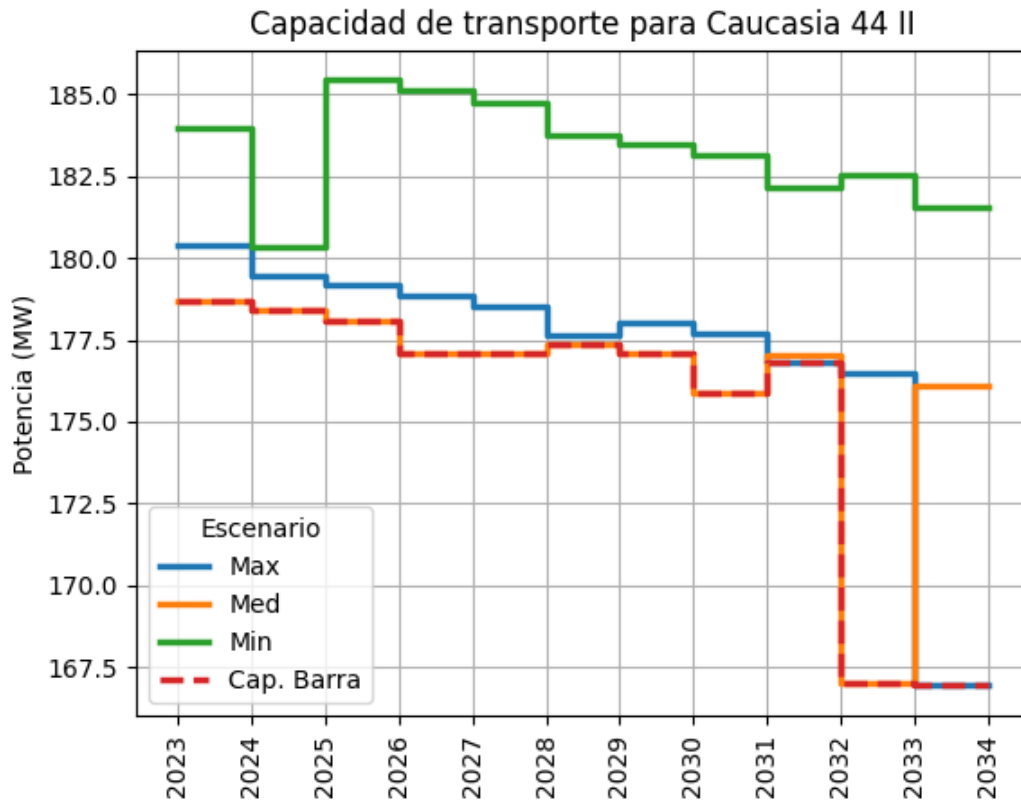


Figura 16. Capacidad de transporte de Caucasia 44 II a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 31. Capacidad de transporte de Caucasia 44 II para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	180.42	178.70	183.97
2024	179.48	178.40	180.36
2025	179.16	178.09	185.44
2026	178.86	177.07	185.10
2027	178.55	177.07	184.77
2028	177.63	177.37	183.78
2029	178.02	177.07	183.45
2030	177.71	175.87	183.12
2031	176.80	177.04	182.15
2032	176.50	167.03	182.54
2033	166.94	176.12	181.57

Tabla 32. Capacidad de transporte resultante de Caucasia 44 II para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	178.70	Med	Caucasia 1 110/44	Bijagual 44/13.2
2024	178.40	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	178.09	Med	CONVERGEN CIA	Convergencia
2026	177.07	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2027	177.07	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2028	177.37	Med	CONVERGEN CIA	Convergencia
2029	177.07	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2030	175.87	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2031	176.80	Max	CONVERGEN CIA	Convergencia
2032	167.03	Med	CNO	La Palmera 44/13.2
2033	166.94	Max	Antioquia - Porce III 1 500	Nueva Colonia 110/44

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Caucasia 44 II, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Caucasia 44 II son los presentados en la Tabla 32 .

Caucheras 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Caucheras 110 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.

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.

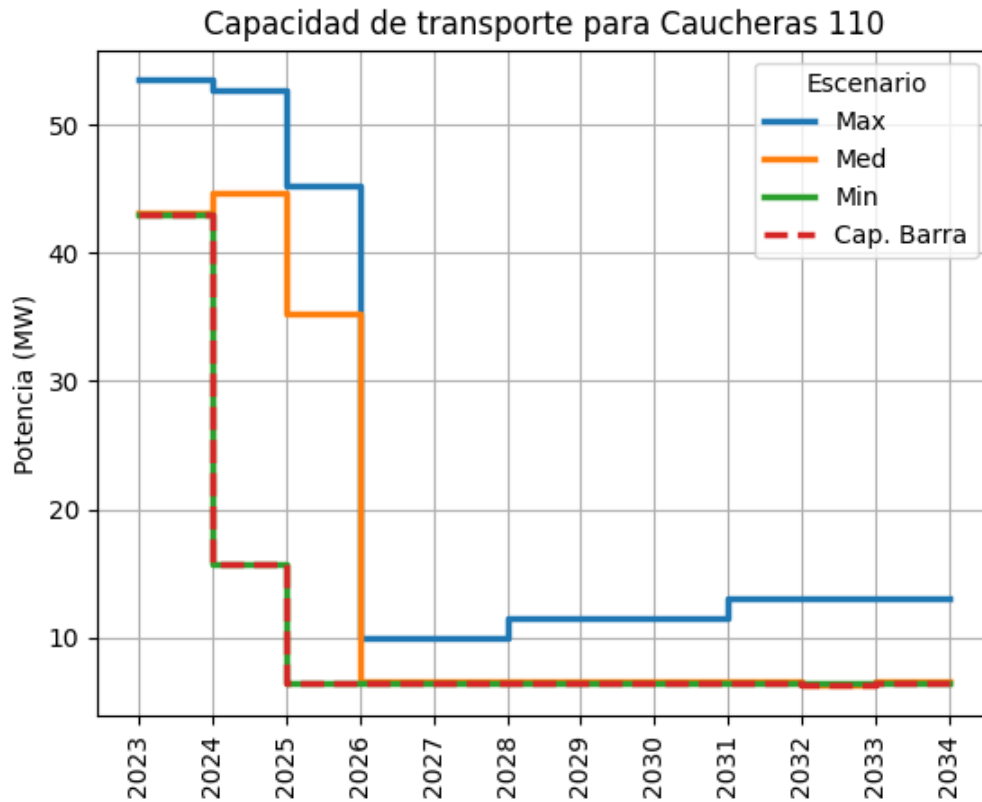


Figura 17. Capacidad de transporte de Caucheras 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 33. Capacidad de transporte de Caucheras 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	53.49	43.13	42.97
2024	52.65	44.69	15.78
2025	45.25	35.26	6.41
2026	9.90	6.61	6.41
2027	9.90	6.61	6.41
2028	11.56	6.61	6.41
2029	11.56	6.61	6.41
2030	11.56	6.61	6.41
2031	13.12	6.61	6.41
2032	13.12	6.25	6.41
2033	13.12	6.61	6.41

Tabla 34. Capacidad de transporte resultante de Caucheras 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	42.97	Min	Chorodo - Mina Buritica 1 110	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV
2024	15.78	Min	CNO	Bijagual 44/13.2
2025	6.41	Min	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV	Calizas - Doradal
2026	6.41	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2027	6.41	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2028	6.41	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2029	6.41	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2030	6.41	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2031	6.41	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2032	6.25	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV
2033	6.41	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Caucheras 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Caucheras 110 son los presentados en la Tabla 34 .

Caucheras 13.2

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Caucheras 13.2 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 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.

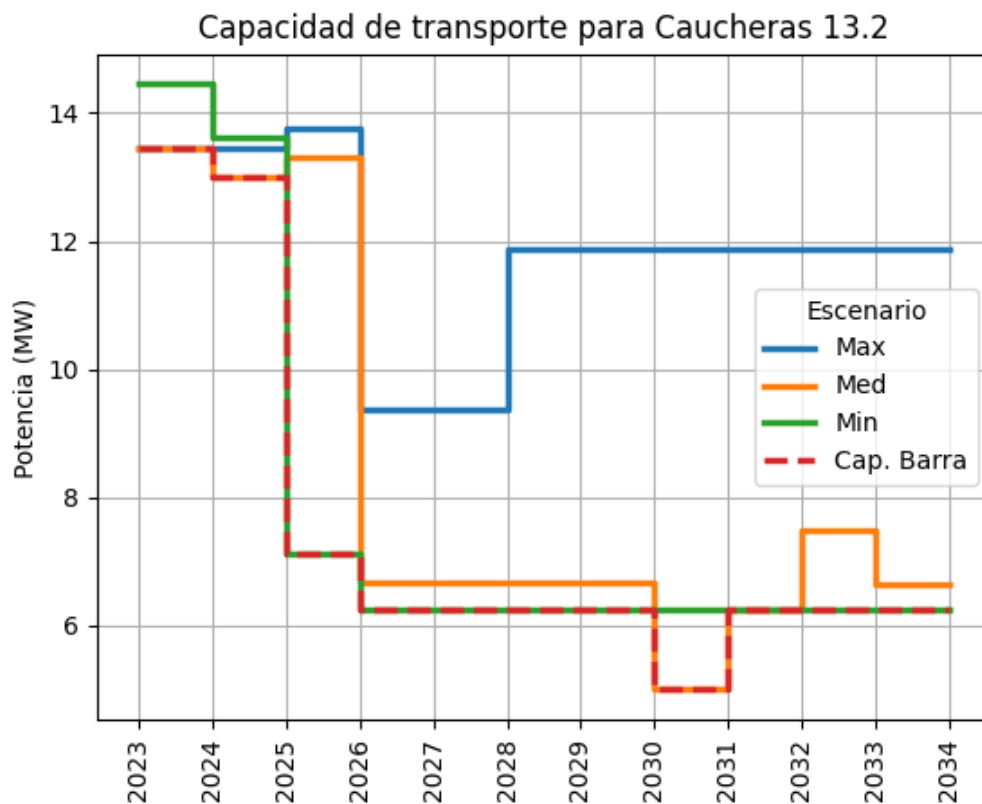


Figura 18. Capacidad de transporte de Caucheras 13.2 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 35. Capacidad de transporte de Caucheras 13.2 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	13.44	13.44	14.45
2024	13.44	13.01	13.62
2025	13.75	13.32	7.12
2026	9.38	6.66	6.23
2027	9.38	6.66	6.23
2028	11.88	6.66	6.23
2029	11.88	6.66	6.23
2030	11.88	5.00	6.23

2031	11.88	6.25	6.23
2032	11.88	7.49	6.23
2033	11.88	6.64	6.23

Tabla 36. Capacidad de transporte resultante de Caucheras 13.2 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	13.44	Max	Occidente 1 220/110	Caucheras 110/44/13.2
2024	13.01	Med	Occidente 1 220/110	Caucheras 110/44/13.2
2025	7.12	Min	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV	Calizas - Doradal
2026	6.23	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2027	6.23	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2028	6.23	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2029	6.23	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2030	5.00	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2031	6.23	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2032	6.23	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2033	6.23	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Caucheras 13.2, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Caucheras 13.2 son los presentados en la Tabla 36 .

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.

Chigorodo 13.2

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Chigorodo 13.2 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.

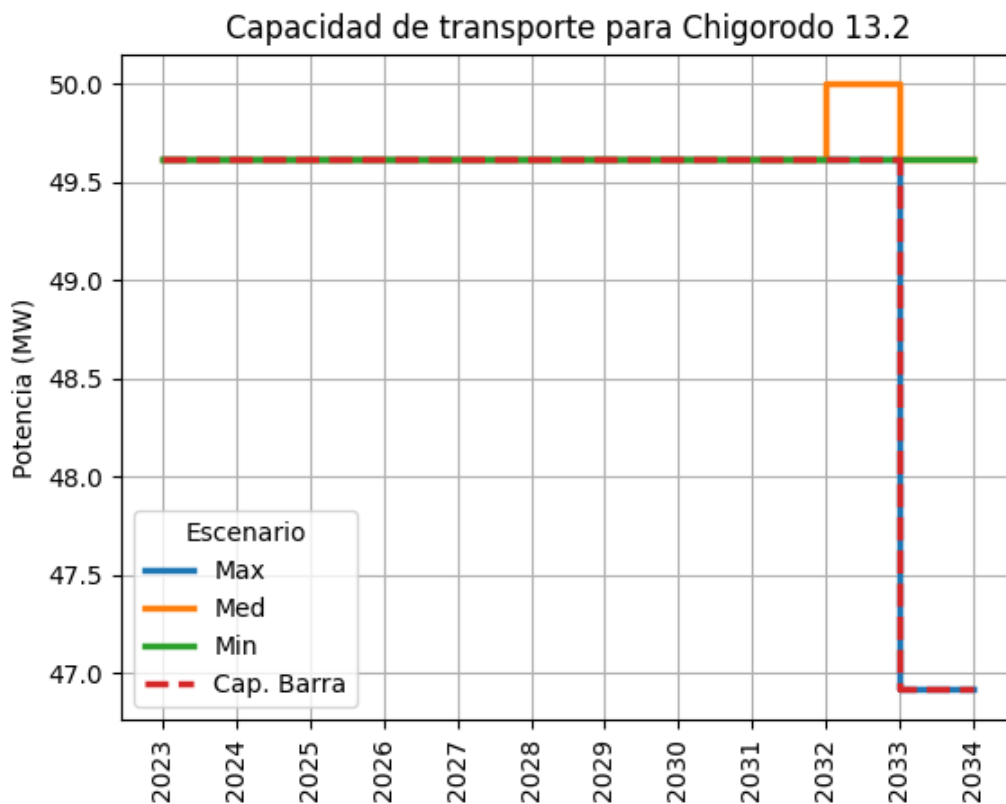


Figura 19. Capacidad de transporte de Chigorodo 13.2 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 37. Capacidad de transporte de Chigorodo 13.2 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	49.62	49.62	49.62
2024	49.62	49.62	49.62
2025	49.62	49.62	49.62
2026	49.62	49.62	49.62

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	49.62	49.62	49.62
2028	49.62	49.62	49.62
2029	49.62	49.62	49.62
2030	49.62	49.62	49.62
2031	49.62	49.62	49.62
2032	49.62	50.00	49.62
2033	46.92	49.62	49.62

Tabla 38. Capacidad de transporte resultante de Chigorodo 13.2 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	49.62	Max	Caucasia 1 110/44	Bijagual 44/13.2
2024	49.62	Max	Caucasia 1 110/44	Bijagual 44/13.2
2025	49.62	Max	Bello 1 110/44/13.2	R9-40A_a
2026	49.62	Max	Bello 1 110/44/13.2	R9-40A_a
2027	49.62	Max	Bello 1 110/44/13.2	R9-40A_a
2028	49.62	Max	Antioquia - Guarcama 1 110	R5-41F
2029	49.62	Max	Antioquia - Guarcama 1 110	R5-41F
2030	49.62	Max	Antioquia - Guarcama 1 110	R5-41F
2031	49.62	Max	Antioquia - Guarcama 1 110	R5-41F
2032	49.62	Max	Antioquia - Guarcama 1 110	R5-41F
2033	46.92	Max	Antioquia - Porce III 1 500	Nueva Colonia 110/44

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Chigorodo 13.2, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Chigorodo 13.2 son los presentados en la Tabla 38 .

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.

Chorodo 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Chorodo 110 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.

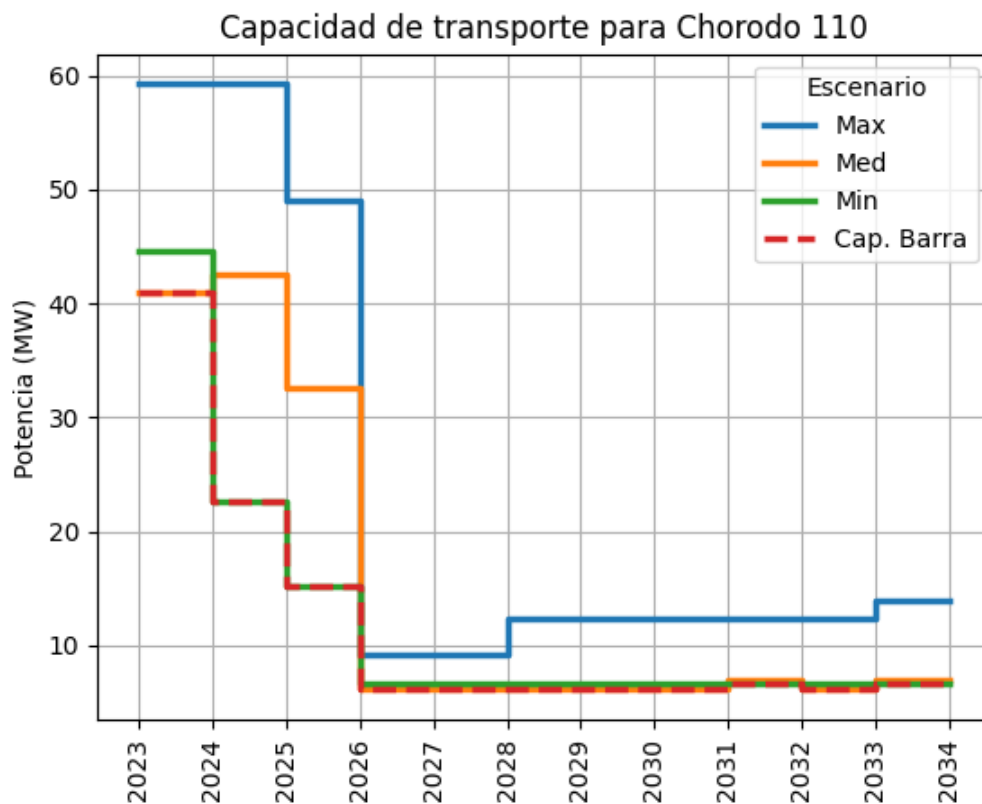


Figura 20. Capacidad de transporte de Chorodo 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 39. Capacidad de transporte de Chorodo 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	59.24	41.02	44.53
2024	59.24	42.58	22.61
2025	49.06	32.60	15.19
2026	9.20	6.11	6.65

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	9.20	6.11	6.65
2028	12.32	6.11	6.65
2029	12.32	6.11	6.65
2030	12.32	6.11	6.65
2031	12.32	6.89	6.65
2032	12.32	6.25	6.65
2033	13.89	6.89	6.65

Tabla 40. Capacidad de transporte resultante de Chorodo 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	41.02	Med	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV	T Tonusco - Caicedo 44
2024	22.61	Min	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV	T Tonusco - Caicedo 44
2025	15.19	Min	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110	Calizas - Doradal
2026	6.11	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2027	6.11	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2028	6.11	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2029	6.11	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2030	6.11	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2031	6.65	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2032	6.25	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV
2033	6.65	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Chorodo 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Chorodo 110 son los presentados en la Tabla 40 .

Cruzada 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Cruzada 110 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.

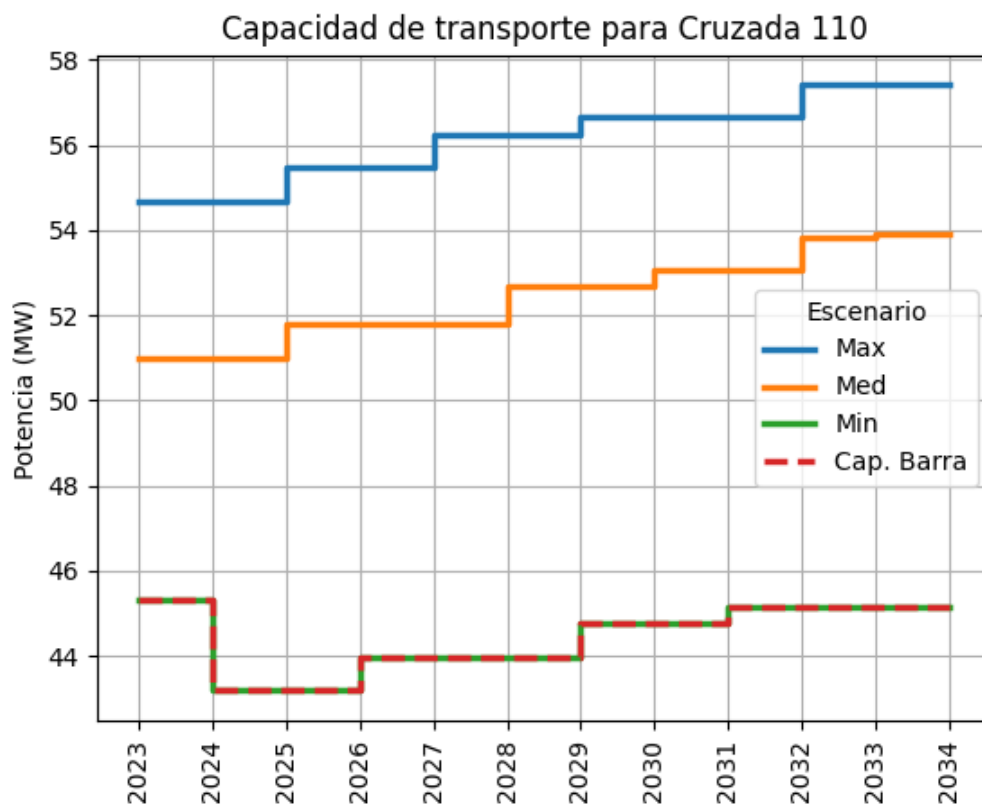


Figura 21. Capacidad de transporte de Cruzada 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 41. Capacidad de transporte de Cruzada 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	54.68	51.00	45.31
2024	54.68	51.00	43.19
2025	55.46	51.78	43.19
2026	55.46	51.78	43.97
2027	56.25	51.78	43.97
2028	56.25	52.69	43.97
2029	56.64	52.69	44.75
2030	56.64	53.08	44.75
2031	56.64	53.08	45.14
2032	57.40	53.83	45.14
2033	57.40	53.90	45.14

Tabla 42. Capacidad de transporte resultante de Cruzada 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	45.31	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2024	43.19	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2025	43.19	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2026	43.97	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2027	43.97	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2028	43.97	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2029	44.75	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2030	44.75	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2031	45.14	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110

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	45.14	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2033	45.14	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Cruzada 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Cruzada 110 son los presentados en la Tabla 42 .

Dabeiba (Lagunas) 44

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Dabeiba (Lagunas) 44 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.

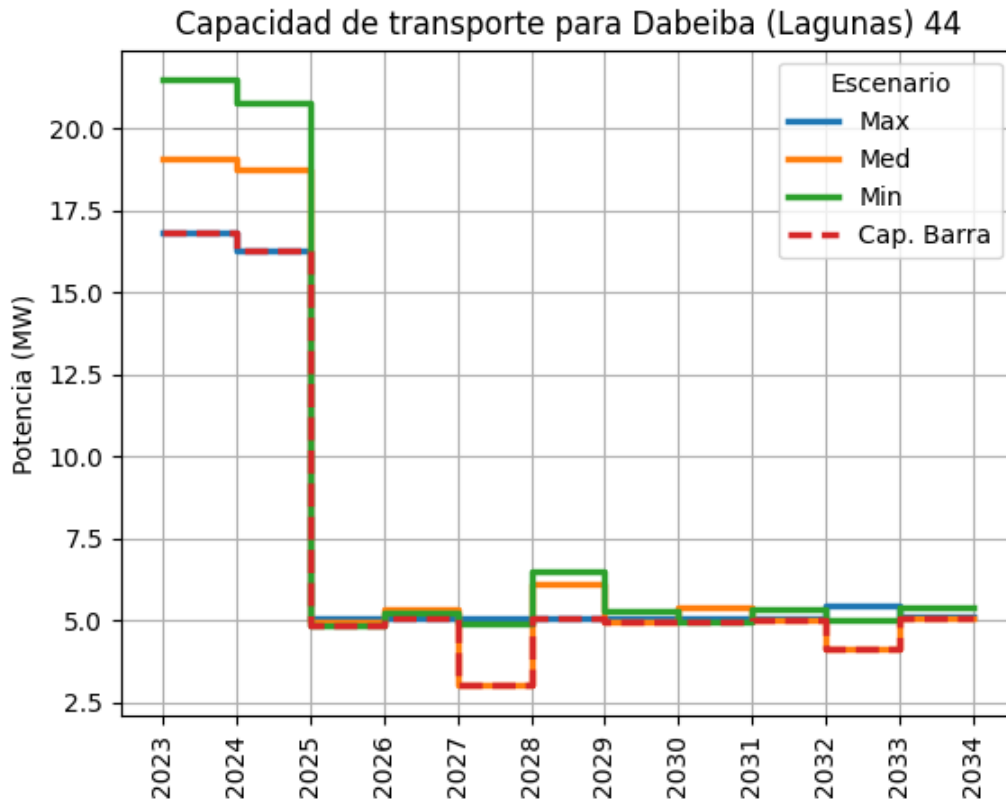


Figura 22. Capacidad de transporte de Dabeiba (Lagunas) 44 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 43. Capacidad de transporte de Dabeiba (Lagunas) 44 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	16.82	19.07	21.48
2024	16.29	18.77	20.81
2025	5.09	4.99	4.88
2026	5.09	5.38	5.27
2027	5.09	3.02	4.94
2028	5.09	6.15	6.50
2029	5.09	5.00	5.28
2030	5.09	5.39	4.95
2031	5.09	5.05	5.34
2032	5.48	4.13	5.01
2033	5.14	5.10	5.40

Tabla 44. Capacidad de transporte resultante de Dabeiba (Lagunas) 44 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	16.82	Max	Envigado - Itagui 1 110	Paso Ancho - Dabeiba
2024	16.29	Max	Envigado - Itagui 1 110	Paso Ancho - Dabeiba
2025	4.88	Min	Lagunas - Dabeiba 44	R9-44A
2026	5.09	Max	Lagunas - Dabeiba 44	R9-44A
2027	3.02	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2028	5.09	Max	Lagunas - Dabeiba 44	R9-44A
2029	5.00	Med	Lagunas - Dabeiba 44	R9-44A
2030	4.95	Min	Lagunas - Dabeiba 44	R9-44A
2031	5.05	Med	Lagunas - Dabeiba 44	R9-44A
2032	4.13	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2033	5.10	Med	Lagunas - Dabeiba 44	R9-44A

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Dabeiba (Lagunas) 44, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Dabeiba (Lagunas) 44 son los presentados en la Tabla 44 .

El Limon 13.2

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación El Limon 13.2 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.

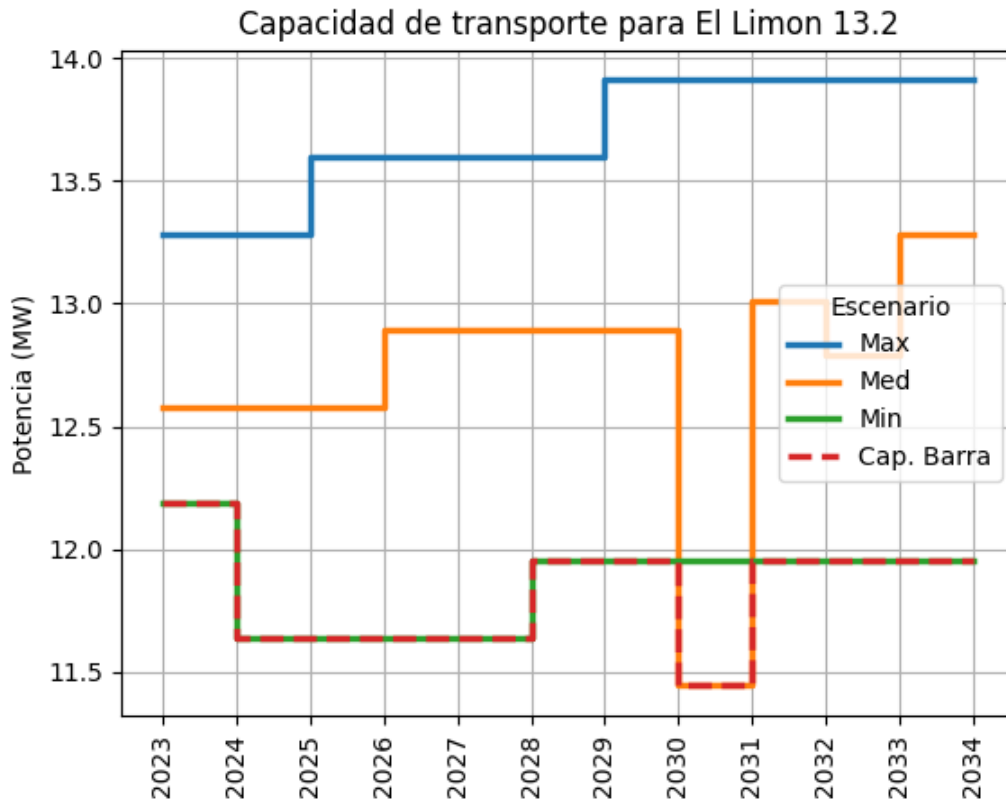


Figura 23. Capacidad de transporte de El Limón 13.2 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 45. Capacidad de transporte de El Limon 13.2 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	13.28	12.58	12.19
2024	13.28	12.58	11.64
2025	13.60	12.58	11.64
2026	13.60	12.89	11.64
2027	13.60	12.89	11.64
2028	13.60	12.89	11.95
2029	13.91	12.89	11.95
2030	13.91	11.45	11.95
2031	13.91	13.01	11.95
2032	13.91	12.79	11.95
2033	13.91	13.28	11.95

Tabla 46. Capacidad de transporte resultante de El Limon 13.2 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	12.19	Min	Porce 44/13.2	Porce 110/44
2024	11.64	Min	Porce 44/13.2	Porce 110/44
2025	11.64	Min	Porce 44/13.2	R5-40
2026	11.64	Min	Porce 44/13.2	R5-40
2027	11.64	Min	Porce 44/13.2	R5-40
2028	11.95	Min	Porce 44/13.2	R5-40
2029	11.95	Min	Porce 44/13.2	R5-40
2030	11.45	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2031	11.95	Min	Porce 44/13.2	R5-40
2032	11.95	Min	Porce 44/13.2	R5-40
2033	11.95	Min	Porce 44/13.2	R5-40

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación El Limon 13.2, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación El Limon 13.2 son los presentados en la Tabla 46 .

El Limon 44

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación El Limon 44 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.

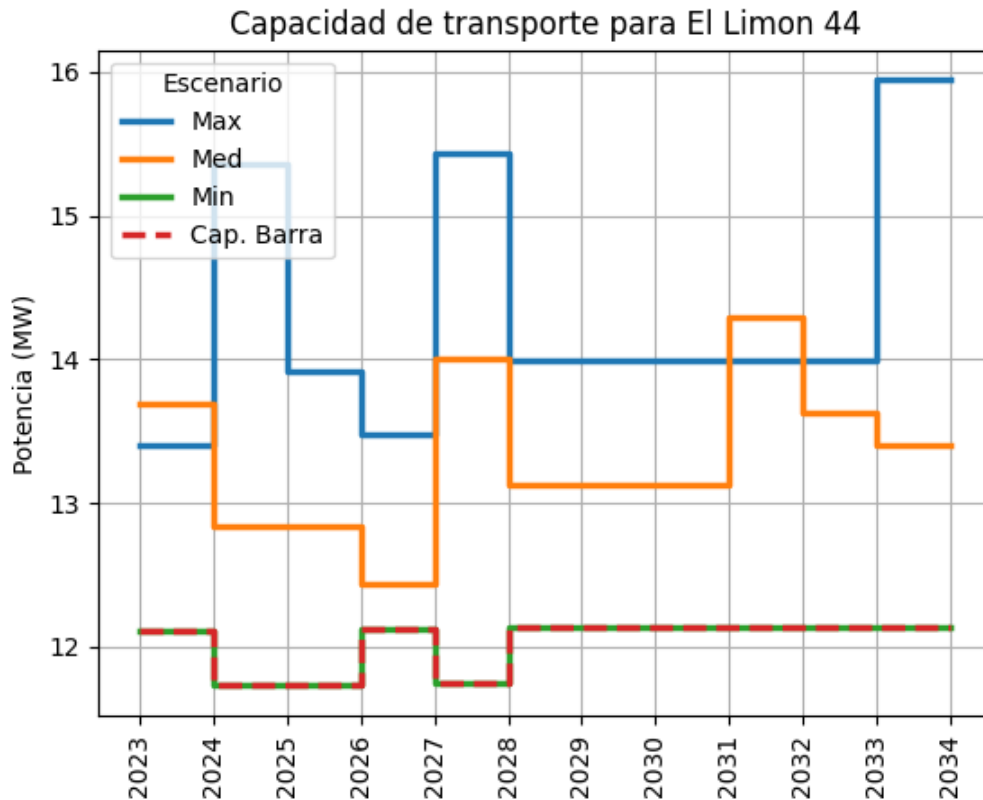


Figura 24. Capacidad de transporte de El Limon 44 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 47. Capacidad de transporte de El Limon 44 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	13.40	13.70	12.11
2024	15.36	12.84	11.73
2025	13.92	12.84	11.73
2026	13.48	12.44	12.12
2027	15.44	14.00	11.74
2028	13.99	13.13	12.13
2029	13.99	13.13	12.13
2030	13.99	13.13	12.13
2031	13.99	14.30	12.13
2032	13.99	13.62	12.13
2033	15.94	13.40	12.13

Tabla 48. Capacidad de transporte resultante de El Limon 44 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	12.11	Min	Porce 44/13.2	Porce 110/44
2024	11.73	Min	Porce 44/13.2	Porce 110/44
2025	11.73	Min	Porce 44/13.2	R5-40
2026	12.12	Min	Porce 44/13.2	R5-40
2027	11.74	Min	Porce 44/13.2	R5-40
2028	12.13	Min	Porce 44/13.2	R5-40
2029	12.13	Min	Porce 44/13.2	R5-40
2030	12.13	Min	Porce 44/13.2	R5-40
2031	12.13	Min	Porce 44/13.2	R5-40
2032	12.13	Min	Porce 44/13.2	R5-40
2033	12.13	Min	Porce 44/13.2	R5-40

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación El Limon 44, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación El Limon 44 son los presentados en la Tabla 48 .

El Salto (EPM) 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación El Salto (EPM) 110 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.

Capacidad de transporte para El Salto (EPM) 110

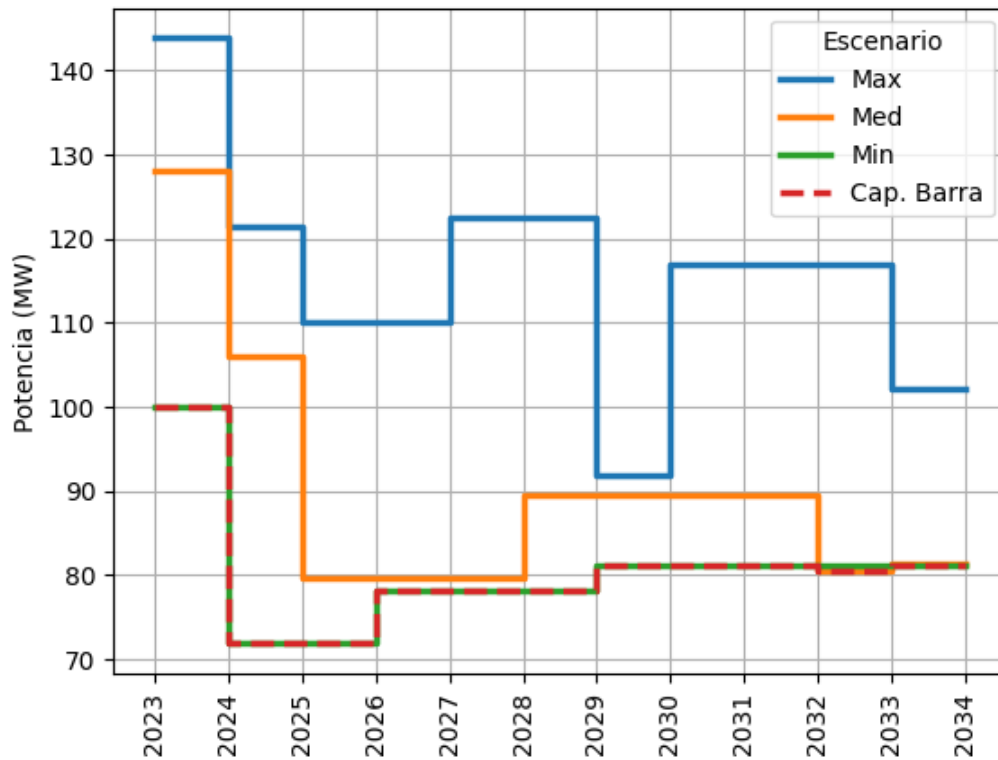


Figura 25. Capacidad de transporte de El Salto (EPM) 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 49. Capacidad de transporte de El Salto (EPM) 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	143.86	128.12	100.00
2024	121.38	106.10	71.88
2025	110.00	79.58	71.88
2026	110.00	79.58	78.12
2027	122.50	79.58	78.12
2028	122.50	89.61	78.12
2029	91.87	89.61	81.25
2030	116.87	89.61	81.25
2031	116.87	89.61	81.25
2032	116.87	80.57	81.25
2033	102.27	81.36	81.25

Tabla 50. Capacidad de transporte resultante de El Salto (EPM) 110 para cada año.

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	100.00	Min	Salto 2 214.5/110	Salto 1 220/110
2024	71.88	Min	Salto 2 214.5/110	Salto 1 220/110
2025	71.88	Min	Salto 2 214.5/110	Salto 1 220/110
2026	78.12	Min	Salto 2 214.5/110	Salto 1 220/110
2027	78.12	Min	Salto 2 214.5/110	Salto 1 220/110
2028	78.12	Min	Salto 2 214.5/110	Salto 1 220/110
2029	81.25	Min	Salto 2 214.5/110	Salto 1 220/110
2030	81.25	Min	Salto 2 214.5/110	Salto 1 220/110
2031	81.25	Min	Salto 2 214.5/110	Salto 1 220/110
2032	80.57	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2033	81.25	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación El Salto (EPM) 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación El Salto (EPM) 110 son los presentados en la Tabla 50 .

El Salto 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación El Salto 220 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.

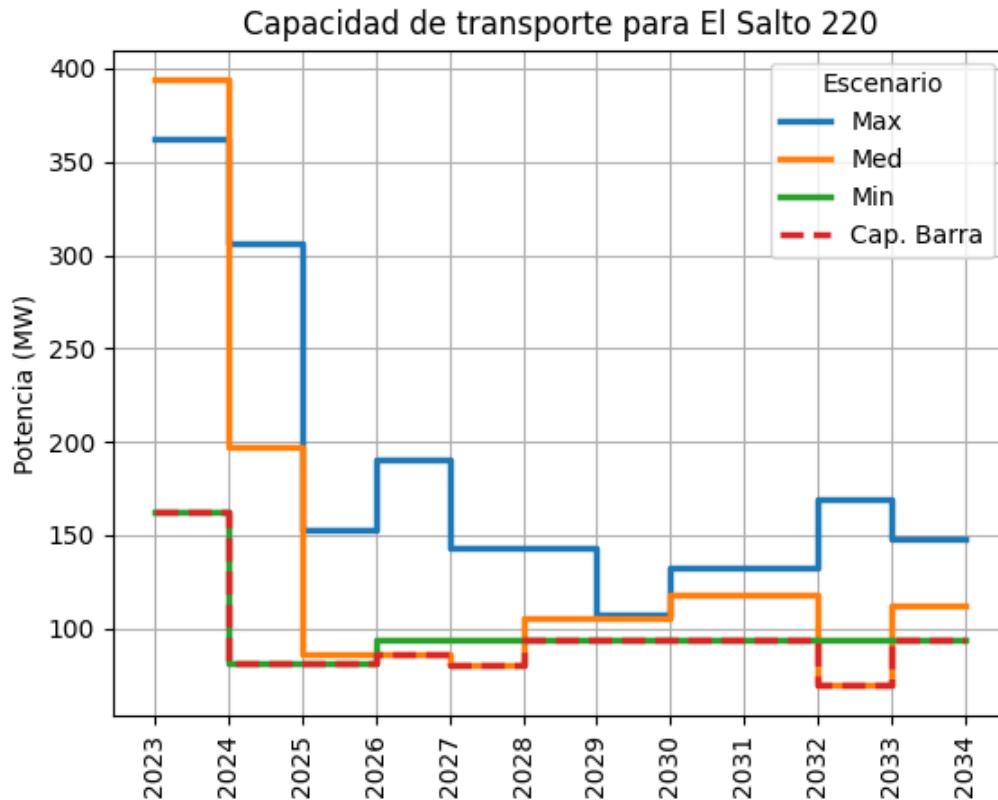


Figura 26. Capacidad de transporte de El Salto 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 51. Capacidad de transporte de El Salto 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	362.47	393.75	162.50
2024	305.84	196.88	81.25
2025	152.92	86.13	81.25
2026	190.42	86.13	93.75
2027	142.81	80.75	93.75
2028	142.81	105.75	93.75
2029	107.11	105.75	93.75
2030	132.11	118.25	93.75
2031	132.11	118.25	93.75
2032	169.61	69.38	93.75
2033	148.41	112.47	93.75

Tabla 52. Capacidad de transporte resultante de El Salto 220 para cada año.

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	162.50	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2024	81.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	81.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	86.13	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	80.75	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	93.75	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	93.75	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	93.75	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	93.75	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	69.38	Med	CNO	La Palmera 44/13.2
2033	93.75	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación El Salto 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación El Salto 220 son los presentados en la Tabla 52 .

Girardota 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Girardota 110 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 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.

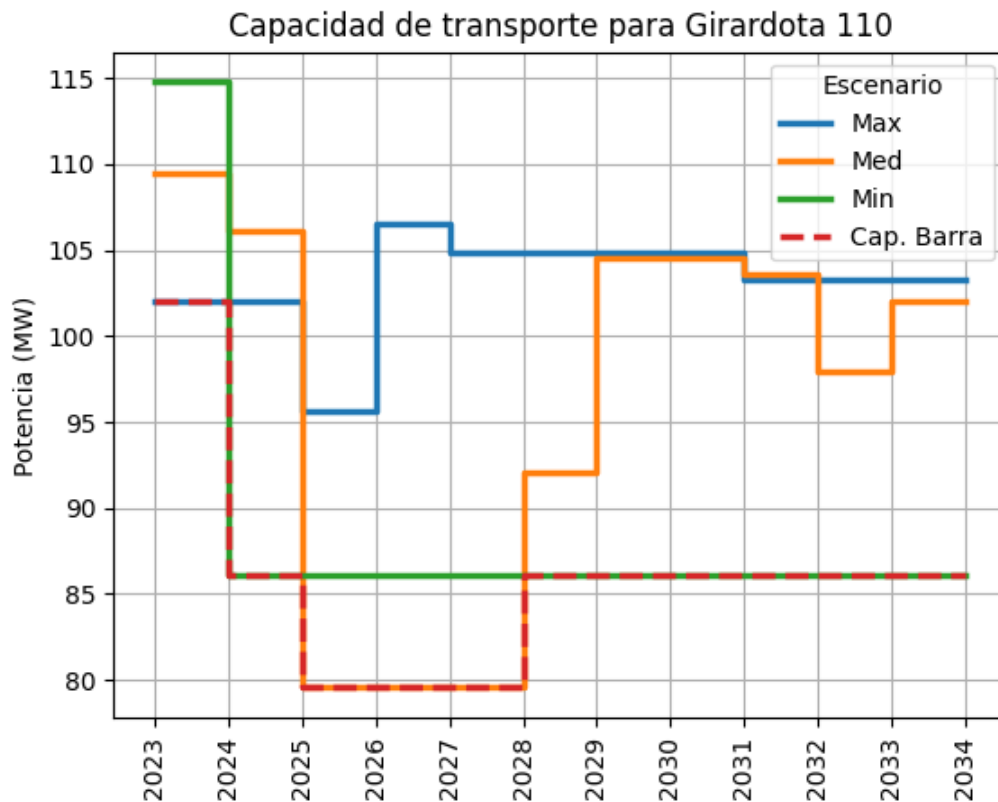


Figura 27. Capacidad de transporte de Girardota 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 53. Capacidad de transporte de Girardota 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	101.99	109.51	114.76
2024	101.99	106.08	86.07
2025	95.62	79.56	86.07
2026	106.56	79.56	86.07
2027	104.89	79.56	86.07
2028	104.89	92.06	86.07
2029	104.89	104.56	86.07
2030	104.89	104.56	86.07

2031	103.25	103.63	86.07
2032	103.25	97.89	86.07
2033	103.25	101.99	86.07

Tabla 54. Capacidad de transporte resultante de Girardota 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	101.99	Max	Girardota - P Blancas 1 110	Girardota - Zamora 1 110
2024	86.07	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	79.56	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	79.56	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	79.56	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	86.07	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	86.07	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	86.07	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	86.07	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	86.07	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	86.07	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Girardota 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los

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.

valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Girardota 110 son los presentados en la Tabla 54 .

Guadalupe 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Guadalupe 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.

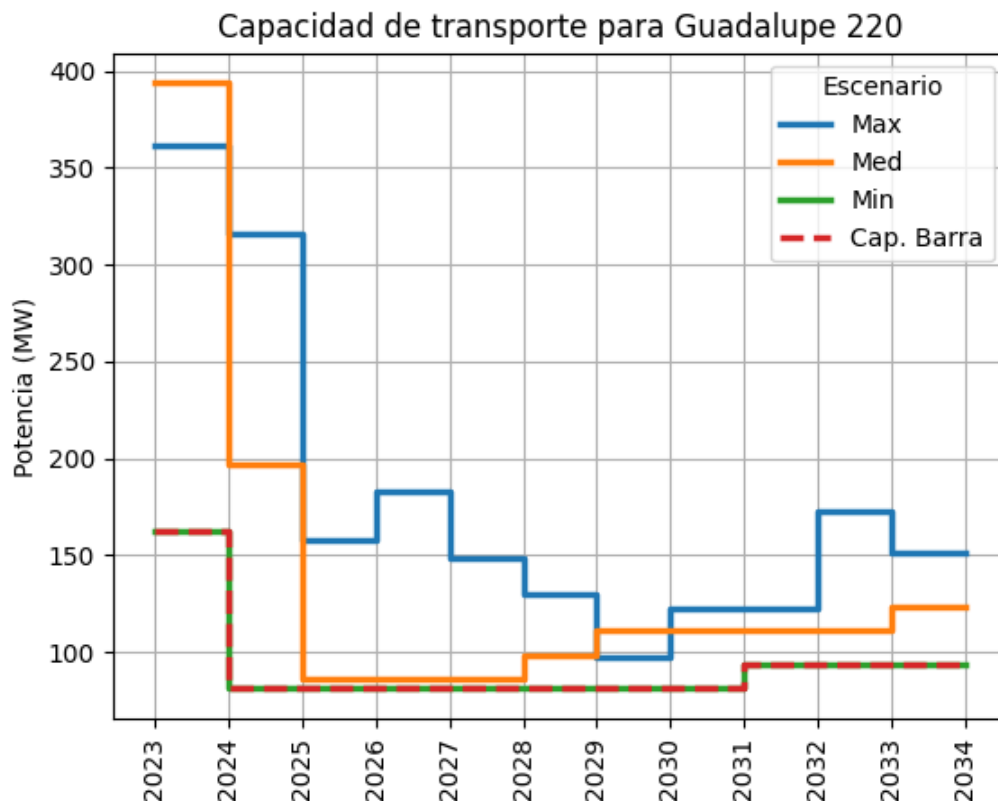


Figura 28. Capacidad de transporte de Guadalupe 220 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	361.13	393.75	162.50
2024	315.99	196.88	81.25

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	158.00	86.13	81.25
2026	183.00	86.13	81.25
2027	148.68	86.13	81.25
2028	130.10	98.63	81.25
2029	97.57	111.13	81.25
2030	122.57	111.13	81.25
2031	122.57	111.13	93.75
2032	172.57	111.13	93.75
2033	151.00	123.63	93.75

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	162.50	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2024	81.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	81.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	81.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	81.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	81.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	81.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	81.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	93.75	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	93.75	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110

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.



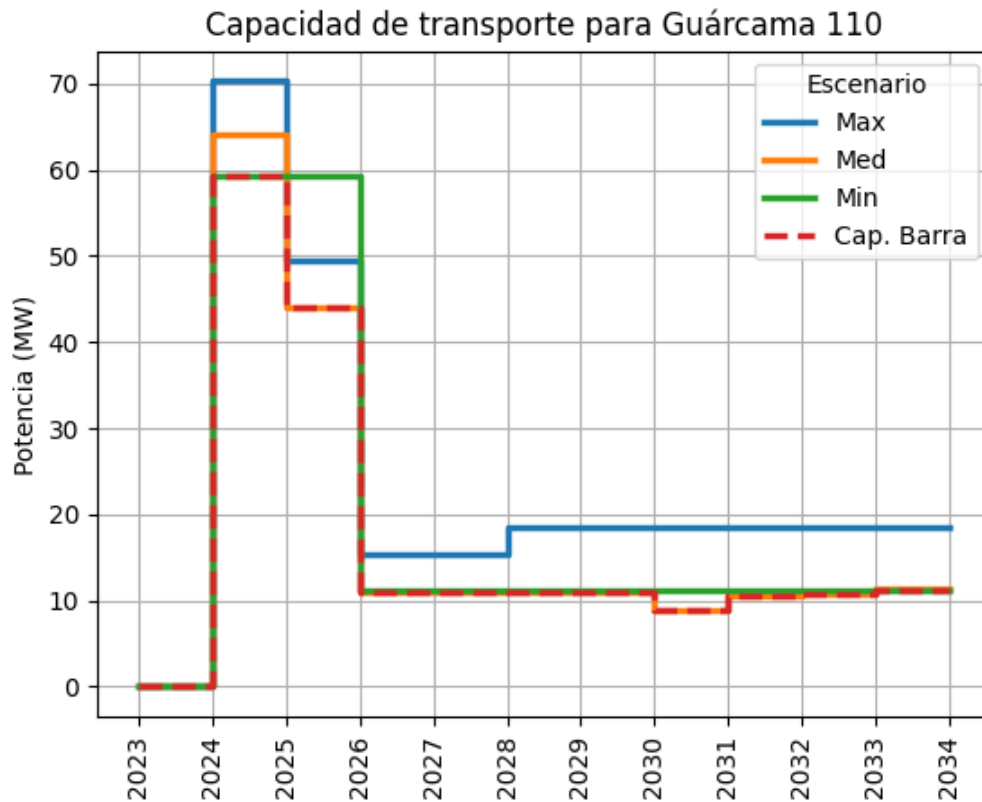
2033	93.75	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
------	-------	-----	----------------------------	----------------------------

Disponibilidad de espacio físico:

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

Guárcama 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Guárcama 110 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.



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 29. Capacidad de transporte de Guárcama 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 57. Capacidad de transporte de Guárcama 110 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	70.31	64.06	59.38
2025	49.44	44.04	59.38
2026	15.45	11.01	11.13
2027	15.45	11.01	11.13
2028	18.57	11.01	11.13
2029	18.57	11.01	11.13
2030	18.57	8.95	11.13
2031	18.57	10.51	11.13
2032	18.57	10.74	11.13
2033	18.57	11.33	11.13

Tabla 58. Capacidad de transporte resultante de Guárcama 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	0.00	NA	NA	NA
2024	59.38	Min	El Salto (EPM) - Yarumal 2 110	Nva SRosa - Riogrande 1 110
2025	44.04	Med	El Salto (EPM) - Yarumal 2 110	Nva SRosa - Riogrande 1 110
2026	11.01	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2027	11.01	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2028	11.01	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2029	11.01	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2030	8.95	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2031	10.51	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 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	10.74	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV
2033	11.13	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Guárcama 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Guárcama 110 son los presentados en la Tabla 58 .

Hidromontañas 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Hidromontañas 110 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 30), como también de manera tabular (Tablas 59 y 60). En la Tabla 59 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 60 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.

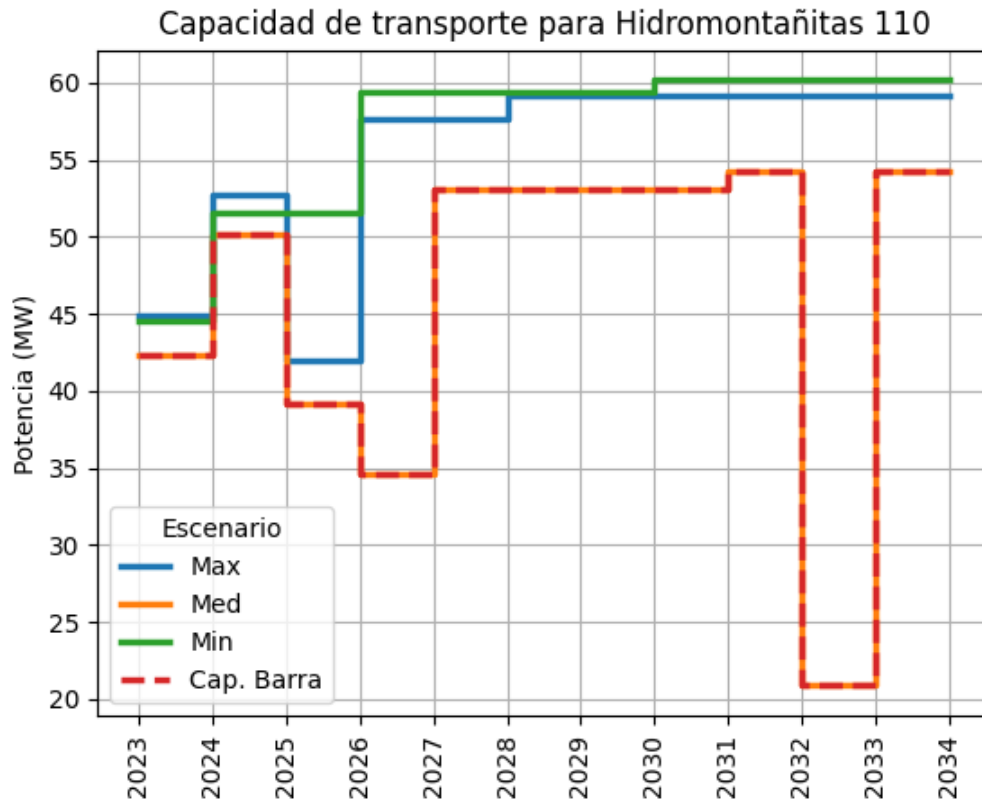


Figura 30. Capacidad de transporte de Hidromontañas 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 59. Capacidad de transporte de Hidromontañas 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	44.90	42.30	44.53
2024	52.71	50.11	51.56
2025	42.00	39.15	51.56
2026	57.63	34.56	59.38
2027	57.63	53.07	59.38
2028	59.19	53.07	59.38
2029	59.19	53.07	59.38
2030	59.19	53.07	60.16
2031	59.19	54.28	60.16
2032	59.19	20.87	60.16
2033	59.19	54.22	60.16

Tabla 60. Capacidad de transporte resultante de Hidromontañas 110 para cada año.

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	42.30	Med	Bello - Riogrande 1 110	Girardota - Riogrande 1 110
2024	50.11	Med	Bello - Riogrande 1 110	Girardota - Riogrande 1 110
2025	39.15	Med	Bello - Riogrande 1 110	Girardota - Riogrande 1 110
2026	34.56	Med	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV	R5-41F
2027	53.07	Med	Bello - Riogrande 1 110	Girardota - Riogrande 1 110
2028	53.07	Med	Bello - Riogrande 1 110	Girardota - Riogrande 1 110
2029	53.07	Med	Bello - Riogrande 1 110	Girardota - Riogrande 1 110
2030	53.07	Med	Bello - Riogrande 1 110	Girardota - Riogrande 1 110
2031	54.28	Med	Bello - Riogrande 1 110	Girardota - Riogrande 1 110
2032	20.87	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2033	54.22	Med	Bello - Riogrande 1 110	Girardota - Riogrande 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Hidromontañitas 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Hidromontañitas 110 son los presentados en la Tabla 60 .

Horizonte 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Horizonte 110 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 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.

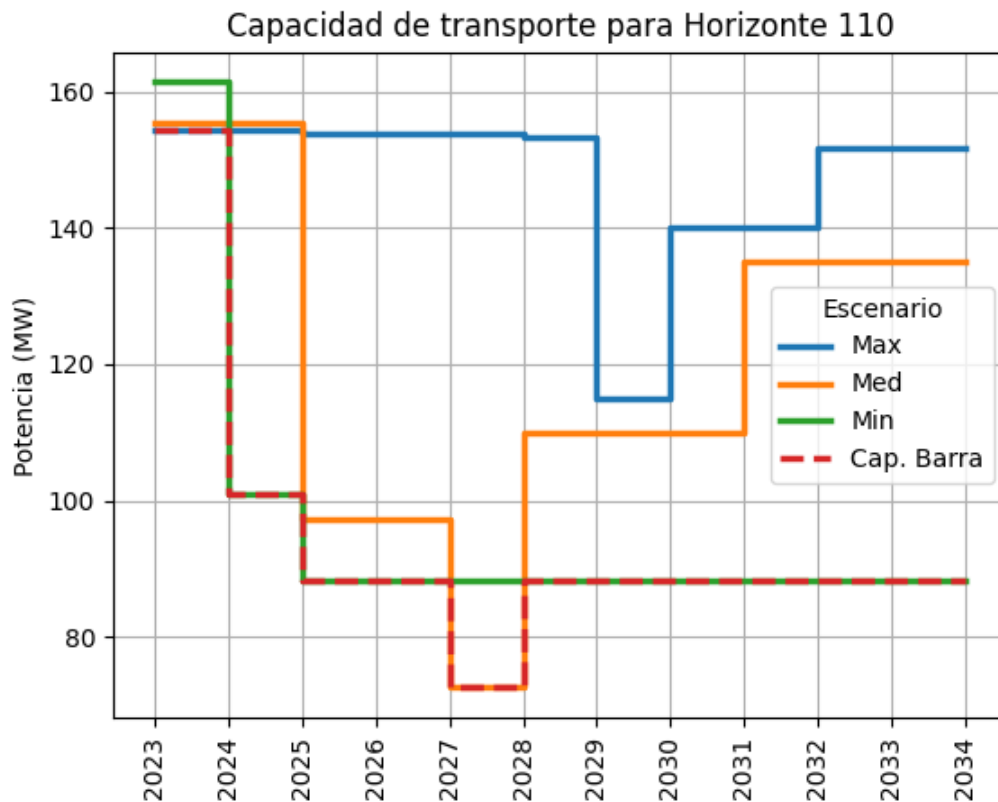


Figura 31. Capacidad de transporte de Horizonte 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 61. Capacidad de transporte de Horizonte 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	154.53	155.48	161.45
2024	154.53	155.48	100.91
2025	153.93	97.18	88.29
2026	153.93	97.18	88.29
2027	153.93	72.50	88.29
2028	153.33	110.00	88.29
2029	115.00	110.00	88.29
2030	140.00	110.00	88.29

2031	140.00	135.00	88.29
2032	151.71	135.00	88.29
2033	151.71	135.00	88.29

Tabla 62. Capacidad de transporte resultante de Horizonte 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	154.53	Max	Horizonte - Zamora 1 110	Colombia - Horizonte 1 110
2024	100.91	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	88.29	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	88.29	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	72.50	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2028	88.29	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	88.29	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	88.29	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	88.29	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	88.29	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	88.29	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Horizonte 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los

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.



valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Horizonte 110 son los presentados en la Tabla 62 .

Lagunas 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Lagunas 110 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 32), como también de manera tabular (Tablas 63 y 64). En la Tabla 63 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 64 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.

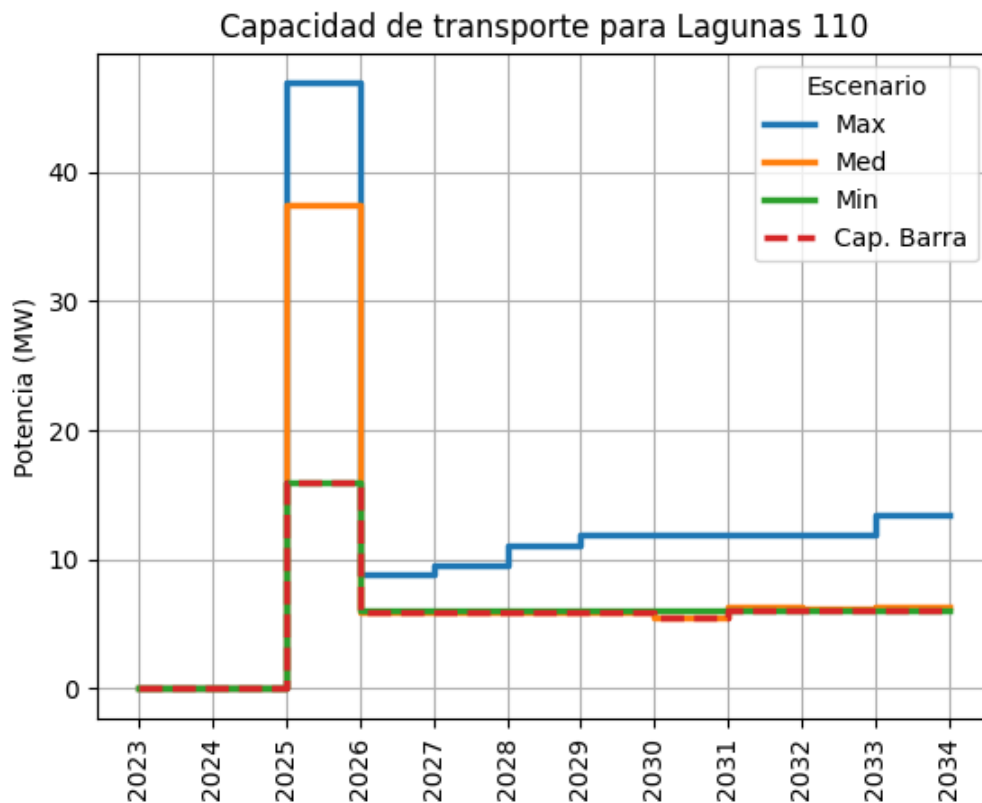


Figura 32. Capacidad de transporte de Lagunas 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 63. Capacidad de transporte de Lagunas 110 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

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	46.88	37.50	16.02
2026	8.79	5.86	6.01
2027	9.57	5.86	6.01
2028	11.13	5.86	6.01
2029	11.91	5.86	6.01
2030	11.91	5.49	6.01
2031	11.91	6.27	6.01
2032	11.91	6.25	6.01
2033	13.48	6.27	6.01

Tabla 64. Capacidad de transporte resultante de Lagunas 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	0.00	NA	NA	NA
2024	0.00	NA	NA	NA
2025	16.02	Min	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110	Calizas - Doradal
2026	5.86	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2027	5.86	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2028	5.86	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2029	5.86	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2030	5.49	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2031	6.01	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2032	6.01	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2033	6.01	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

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.



Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Lagunas 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Lagunas 110 son los presentados en la Tabla 64 .

Lagunas 44

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Lagunas 44 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.

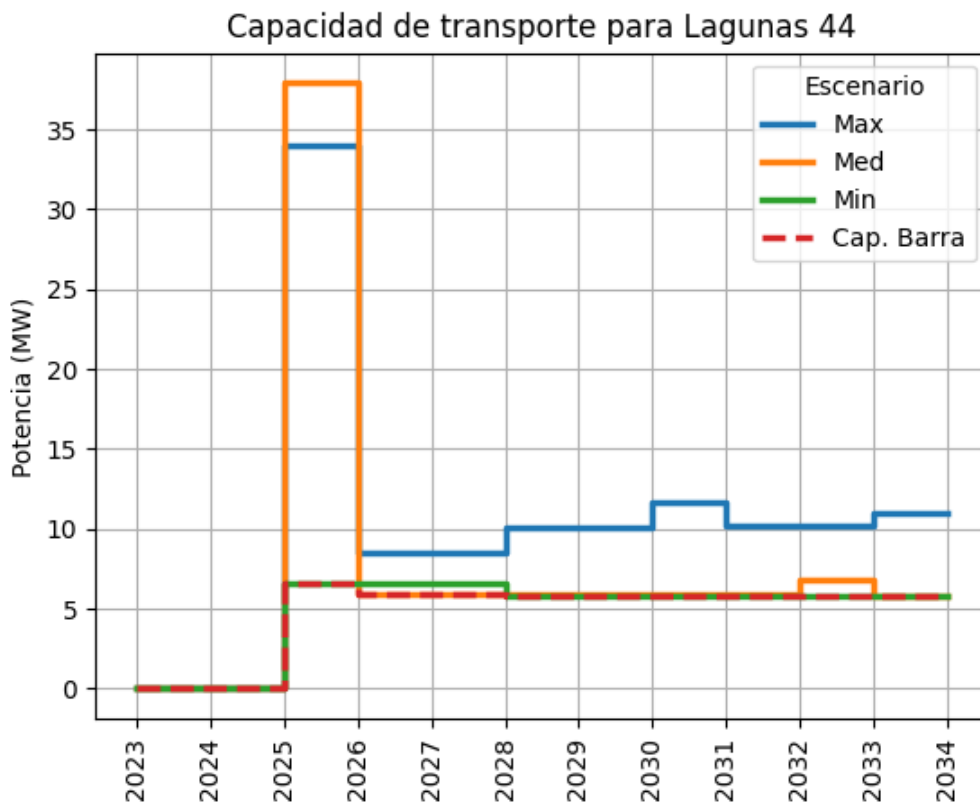


Figura 33. Capacidad de transporte de Lagunas 44 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 65. Capacidad de transporte de Lagunas 44 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
-----	---------------------	---------------------	---------------------

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.

2023	0.00	0.00	0.00
2024	0.00	0.00	0.00
2025	33.98	37.89	6.64
2026	8.50	5.92	6.64
2027	8.50	5.92	6.64
2028	10.06	5.92	5.81
2029	10.06	5.92	5.81
2030	11.62	5.92	5.81
2031	10.17	5.92	5.81
2032	10.17	6.84	5.81
2033	10.95	5.80	5.81

Tabla 66. Capacidad de transporte resultante de Lagunas 44 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	0.00	NA	NA	NA
2024	0.00	NA	NA	NA
2025	6.64	Min	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV	Calizas - Doradal
2026	5.92	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2027	5.92	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2028	5.81	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2029	5.81	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2030	5.81	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2031	5.81	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2032	5.81	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2033	5.80	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 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.

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Lagunas 44, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Lagunas 44 son los presentados en la Tabla 66 .

Luzma I 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Luzma I 110 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.

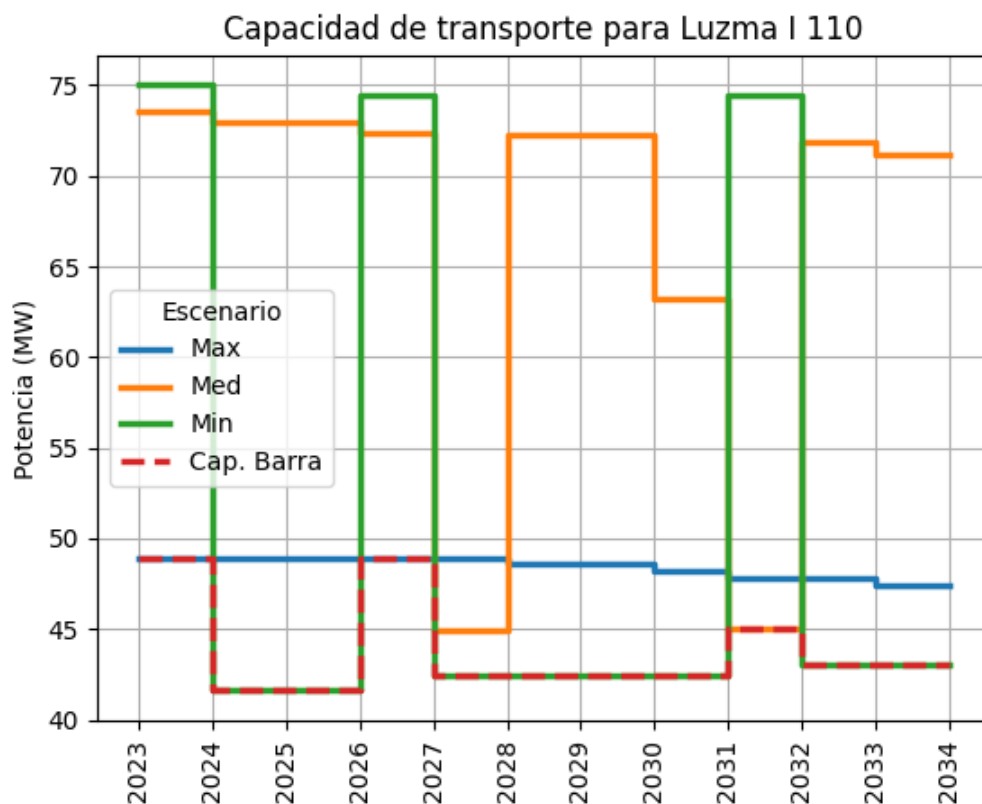


Figura 34. Capacidad de transporte de Luzma I 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 67. Capacidad de transporte de Luzma I 110 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	48.95	73.52	75.00
2024	48.95	72.95	41.60
2025	48.95	72.95	41.60
2026	48.95	72.38	74.41
2027	48.95	44.95	42.44
2028	48.56	72.30	42.44
2029	48.56	72.30	42.44
2030	48.18	63.26	42.44
2031	47.81	44.97	74.47
2032	47.81	71.88	43.05
2033	47.43	71.19	43.05

Tabla 68. Capacidad de transporte resultante de Luzma I 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	48.95	Max	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2024	41.60	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2025	41.60	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2026	48.95	Max	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2027	42.44	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2028	42.44	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2029	42.44	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2030	42.44	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2031	44.97	Med	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110

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	43.05	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2033	43.05	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Luzma I 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Luzma I 110 son los presentados en la Tabla 68 .

Luzma II 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Luzma II 110 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.

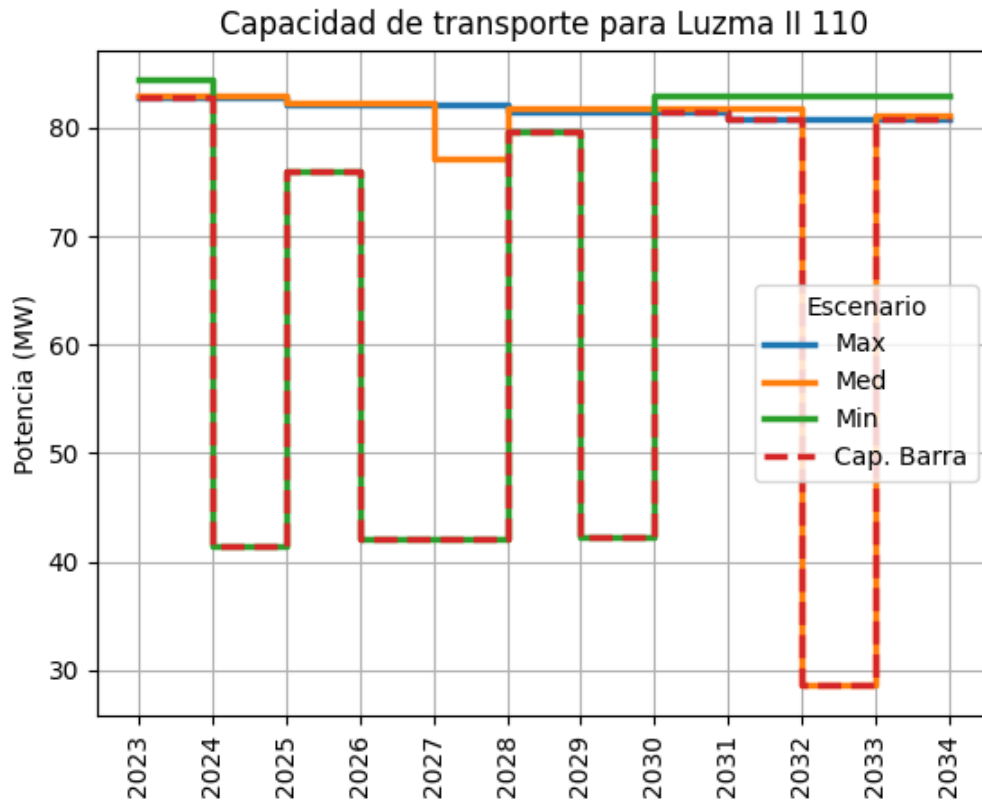


Figura 35. Capacidad de transporte de Luzma II 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 69. Capacidad de transporte de Luzma II 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	82.74	82.91	84.38
2024	82.74	82.91	41.53
2025	82.09	82.27	75.90
2026	82.09	82.27	42.10
2027	82.09	77.12	42.10
2028	81.45	81.81	79.60
2029	81.45	81.81	42.29
2030	81.45	81.81	82.91
2031	80.81	81.81	82.91
2032	80.81	28.60	82.91
2033	80.81	81.17	82.91

Tabla 70. Capacidad de transporte resultante de Luzma II 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	82.74	Max	Salto 2 214.5/110	Amalfi - Luzma II 1 110
2024	41.53	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2025	75.90	Min	Salto 2 214.5/110	Salto 1 220/110
2026	42.10	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2027	42.10	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2028	79.60	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	42.29	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2030	81.45	Max	Salto 2 214.5/110	Amalfi - Luzma I 1 110
2031	80.81	Max	Salto 2 214.5/110	Amalfi - Luzma I 1 110
2032	28.60	Med	CNO	La Palmera 44/13.2
2033	80.81	Max	Salto 2 214.5/110	Amalfi - Luzma I 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Luzma II 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Luzma II 110 son los presentados en la Tabla 70 .

Nva Colonia 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Nva Colonia 110 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,

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.

además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

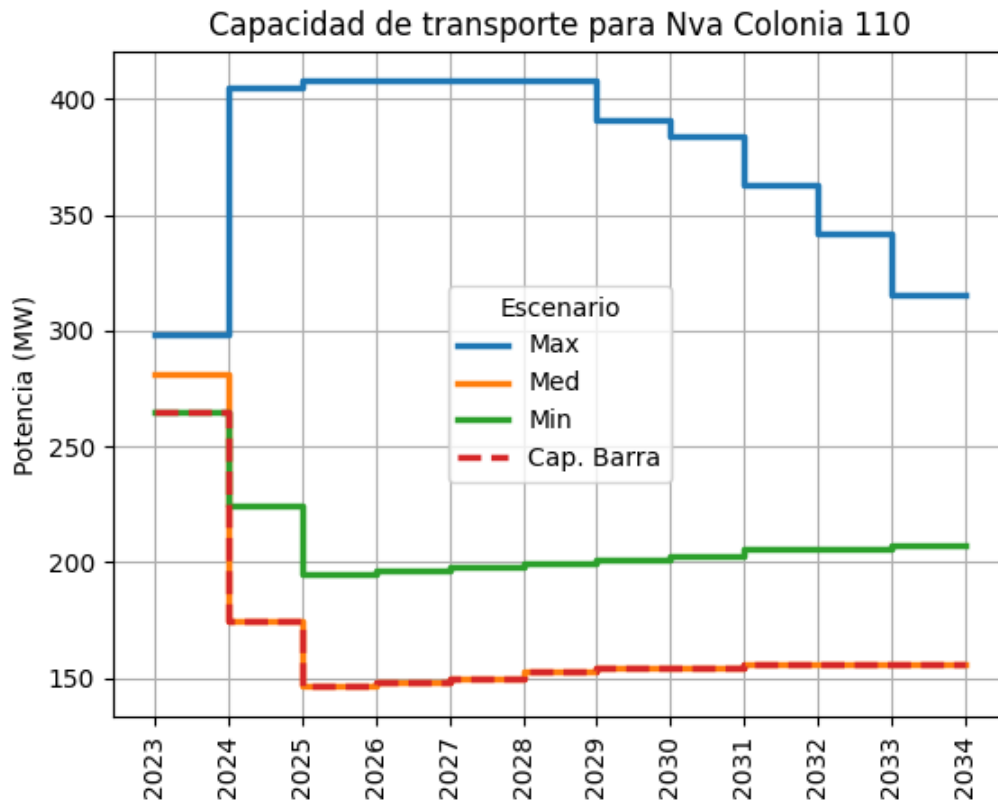


Figura 36. Capacidad de transporte de Nva Colonia 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 71. Capacidad de transporte de Nva Colonia 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	298.44	281.16	264.77
2024	404.69	174.96	224.57
2025	407.81	146.25	195.10
2026	407.81	147.81	196.66
2027	407.81	149.38	198.22
2028	407.81	152.50	199.79
2029	391.02	154.06	201.35
2030	383.93	154.06	202.91
2031	363.09	155.63	206.04
2032	342.07	155.63	206.04
2033	315.43	156.18	207.60

Tabla 72. Capacidad de transporte resultante de Nva Colonia 110 para cada año.

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	264.77	Min	Uraba 2 220/115	Uraba 220/115
2024	174.96	Med	Uraba 2 220/115	Uraba 220/115
2025	146.25	Med	Uraba 2 220/115	Apartado - Uraba 1 110
2026	147.81	Med	Uraba 2 220/115	Apartado - Uraba 1 110
2027	149.38	Med	Uraba 2 220/115	Apartado - Uraba 1 110
2028	152.50	Med	Uraba 2 220/115	Apartado - Uraba 1 110
2029	154.06	Med	Uraba 2 220/115	Apartado - Uraba 1 110
2030	154.06	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2031	155.63	Med	Uraba 2 220/115	Apartado - Uraba 1 110
2032	155.63	Med	Uraba 2 220/115	Apartado - Uraba 1 110
2033	156.18	Med	Uraba 2 220/115	Apartado - Uraba 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Nva Colonia 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Nva Colonia 110 son los presentados en la Tabla 72 .

Nva Colonia 13.2

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Nva Colonia 13.2 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.

Capacidad de transporte para Nva Colonia 13.2

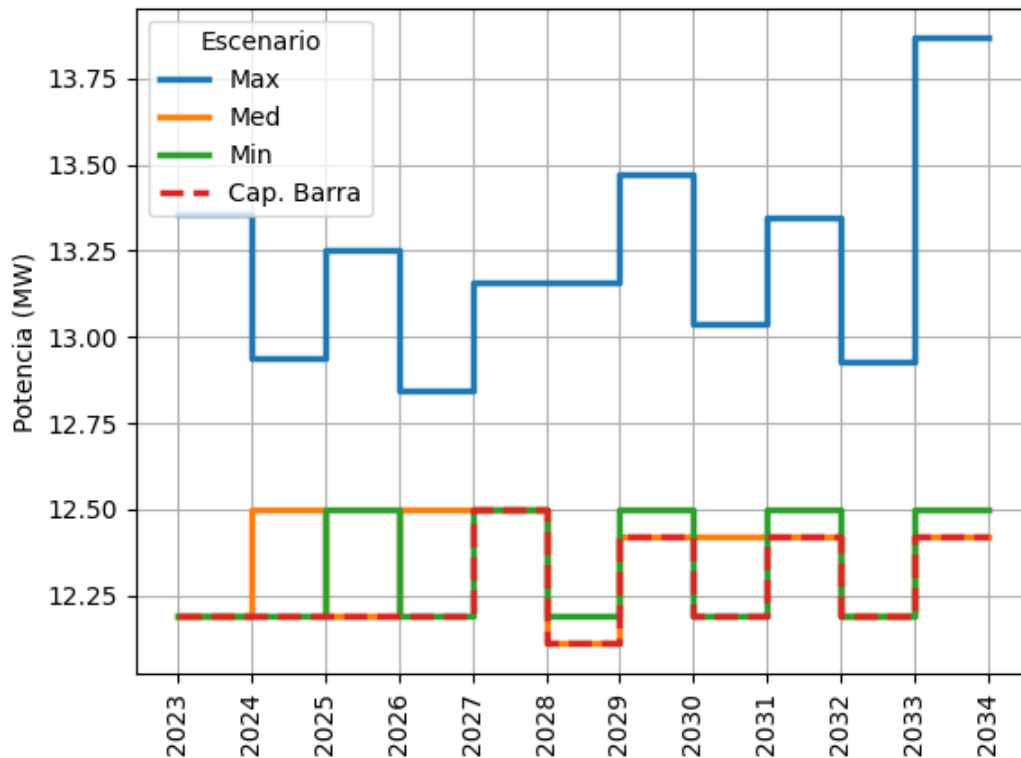


Figura 37. Capacidad de transporte de Nva Colonia 13.2 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 73. Capacidad de transporte de Nva Colonia 13.2 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	13.36	12.19	12.19
2024	12.94	12.50	12.19
2025	13.25	12.19	12.50
2026	12.85	12.50	12.19
2027	13.16	12.50	12.50
2028	13.16	12.11	12.19
2029	13.47	12.42	12.50
2030	13.04	12.42	12.19
2031	13.35	12.42	12.50
2032	12.93	12.19	12.19
2033	13.87	12.42	12.50

Tabla 74. Capacidad de transporte resultante de Nva Colonia 13.2 para cada año.

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	12.19	Med	Apartado - Uraba 1 110	Nueva Colonia 44/13.2
2024	12.19	Min	Apartado - Uraba 1 110	Nueva Colonia 44/13.2
2025	12.19	Med	Apartado - Uraba 1 110	R17-41C_a
2026	12.19	Min	Apartado - Uraba 1 110	R17-41C_a
2027	12.50	Med	Apartado - Uraba 1 110	R17-41C_a
2028	12.11	Med	Apartado - Uraba 1 110	R17-41C_a
2029	12.42	Med	Apartado - Uraba 1 110	R17-41C_a
2030	12.19	Min	Apartado - Uraba 1 110	R17-41C_a
2031	12.42	Med	Apartado - Uraba 1 110	R17-41C_a
2032	12.19	Med	Apartado - Uraba 1 110	R17-41C_a
2033	12.42	Med	Apartado - Uraba 1 110	R17-41C_a

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Nva Colonia 13.2, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Nva Colonia 13.2 son los presentados en la Tabla 74 .

Nva SRosa 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Nva SRosa 110 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.

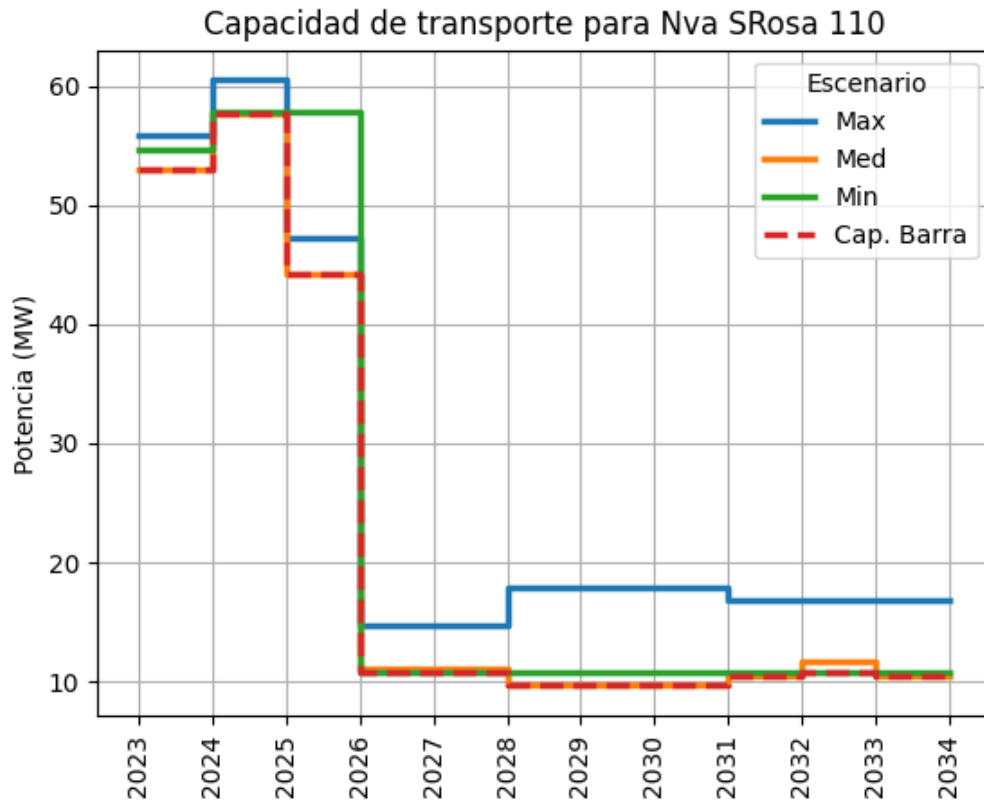


Figura 38. Capacidad de transporte de Nva SRosa 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 75. Capacidad de transporte de Nva SRosa 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	55.81	53.03	54.69
2024	60.49	57.71	57.81
2025	47.26	44.19	57.81
2026	14.77	11.05	10.84
2027	14.77	11.05	10.84
2028	17.89	9.67	10.84
2029	17.89	9.67	10.84
2030	17.89	9.67	10.84
2031	16.78	10.45	10.84
2032	16.78	11.72	10.84
2033	16.78	10.49	10.84

Tabla 76. Capacidad de transporte resultante de Nva SRosa 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	53.03	Med	Bello - Riogrande 1 110	Girardota - Riogrande 1 110
2024	57.71	Med	Bello - Riogrande 1 110	Girardota - Riogrande 1 110
2025	44.19	Med	Bello - Riogrande 1 110	Girardota - Riogrande 1 110
2026	10.84	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2027	10.84	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2028	9.67	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2029	9.67	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2030	9.67	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2031	10.45	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV
2032	10.84	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2033	10.49	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Nva SRosa 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Nva SRosa 110 son los presentados en la Tabla 76 .

Occidente 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Occidente 110 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 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.

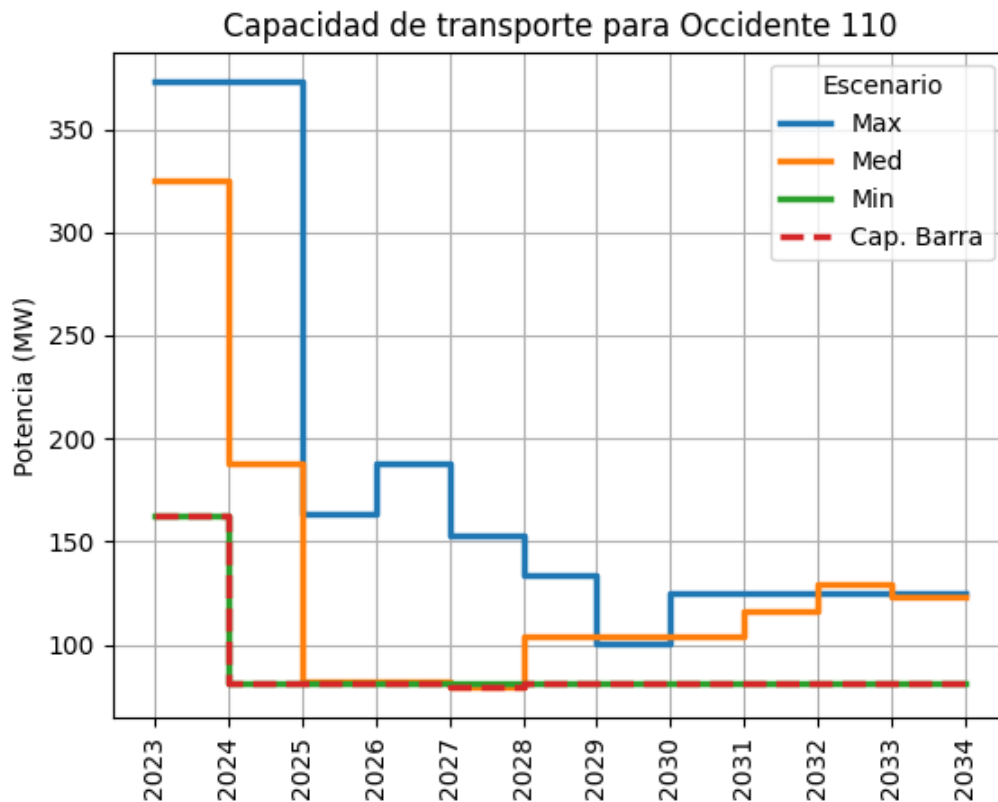


Figura 39. Capacidad de transporte de Occidente 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 77. Capacidad de transporte de Occidente 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	372.90	325.00	162.50
2024	372.90	187.50	81.25
2025	163.14	82.03	81.25
2026	188.14	82.03	81.25
2027	152.87	79.15	81.25
2028	133.76	104.15	81.25
2029	100.32	104.15	81.25
2030	125.32	104.15	81.25

2031	125.32	116.65	81.25
2032	125.32	128.91	81.25
2033	125.32	122.90	81.25

Tabla 78. Capacidad de transporte resultante de Occidente 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	162.50	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2024	81.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	81.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	81.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	79.15	Med	CNO	R2-41A
2028	81.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	81.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	81.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	81.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	81.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	81.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Occidente 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Occidente 110 son los presentados en la Tabla 78 .

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.

Paso Ancho 44

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Paso Ancho 44 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.

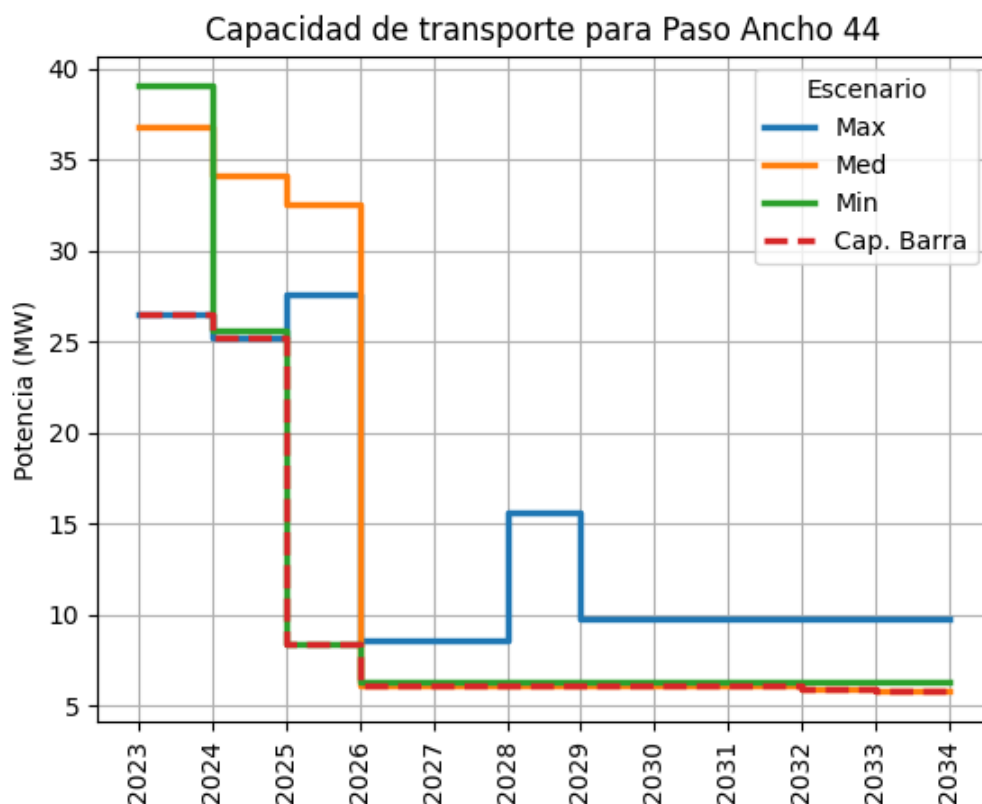


Figura 40. Capacidad de transporte de Paso Ancho 44 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 79. Capacidad de transporte de Paso Ancho 44 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	26.47	36.78	39.06
2024	25.23	34.19	25.63
2025	27.57	32.59	8.41
2026	8.62	6.11	6.31

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	8.62	6.11	6.31
2028	15.65	6.11	6.31
2029	9.78	6.11	6.31
2030	9.78	6.11	6.31
2031	9.78	6.11	6.31
2032	9.78	5.86	6.31
2033	9.78	5.76	6.31

Tabla 80. Capacidad de transporte resultante de Paso Ancho 44 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	26.47	Max	Envigado 2 220/110/46	Antioquia - Chorodo 1 110
2024	25.23	Max	Barbosa 220/110	Antioquia - Chorodo 1 110
2025	8.41	Min	CNO	R2-41A
2026	6.11	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2027	6.11	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2028	6.11	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2029	6.11	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2030	6.11	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2031	6.11	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV
2032	5.86	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV
2033	5.76	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Paso Ancho 44, 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 Paso Ancho 44 son los presentados en la Tabla 80 .

Playas 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Playas 110 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.

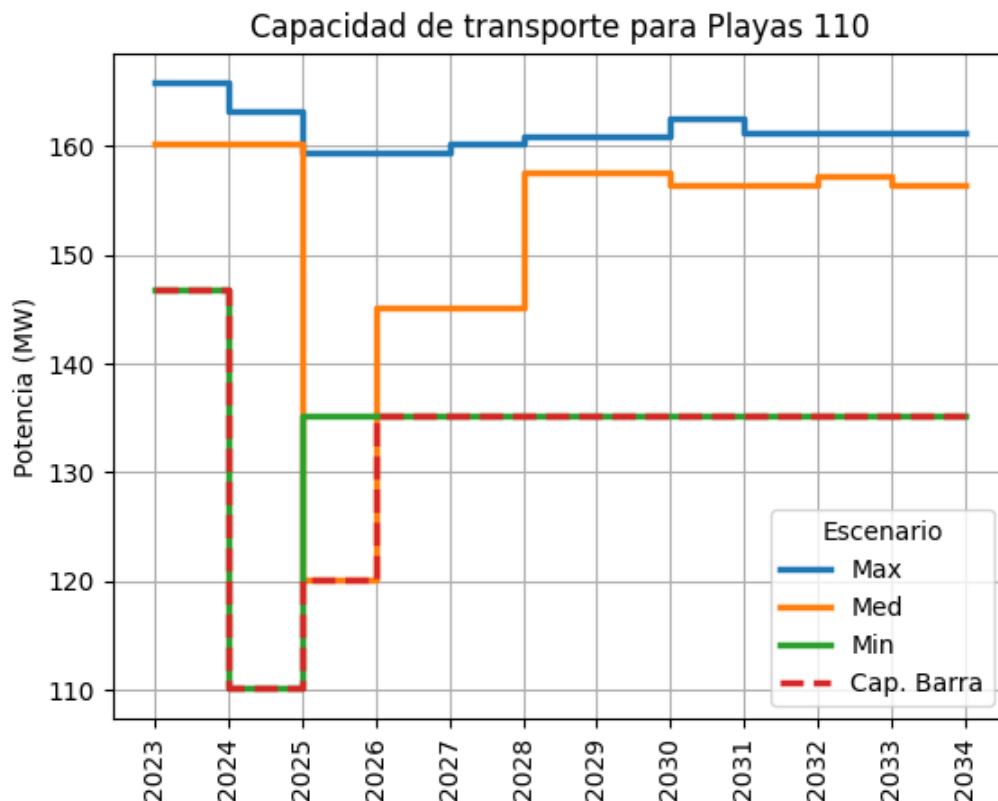


Figura 41. Capacidad de transporte de Playas 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 81. Capacidad de transporte de Playas 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	165.76	160.16	146.88
2024	163.17	160.16	110.16

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	159.35	120.12	135.16
2026	159.35	145.12	135.16
2027	160.13	145.12	135.16
2028	160.91	157.62	135.16
2029	160.91	157.62	135.16
2030	162.47	156.39	135.16
2031	161.20	156.39	135.16
2032	161.20	157.17	135.16
2033	161.20	156.39	135.16

Tabla 82. Capacidad de transporte resultante de Playas 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	146.88	Min	Playas 4 230/115/46	Guatape 230/115/46
2024	110.16	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	120.12	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	135.16	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	135.16	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	135.16	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	135.16	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	135.16	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	135.16	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	135.16	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	135.16	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110

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 Playas 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Playas 110 son los presentados en la Tabla 82 .

Playas 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Playas 220 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.

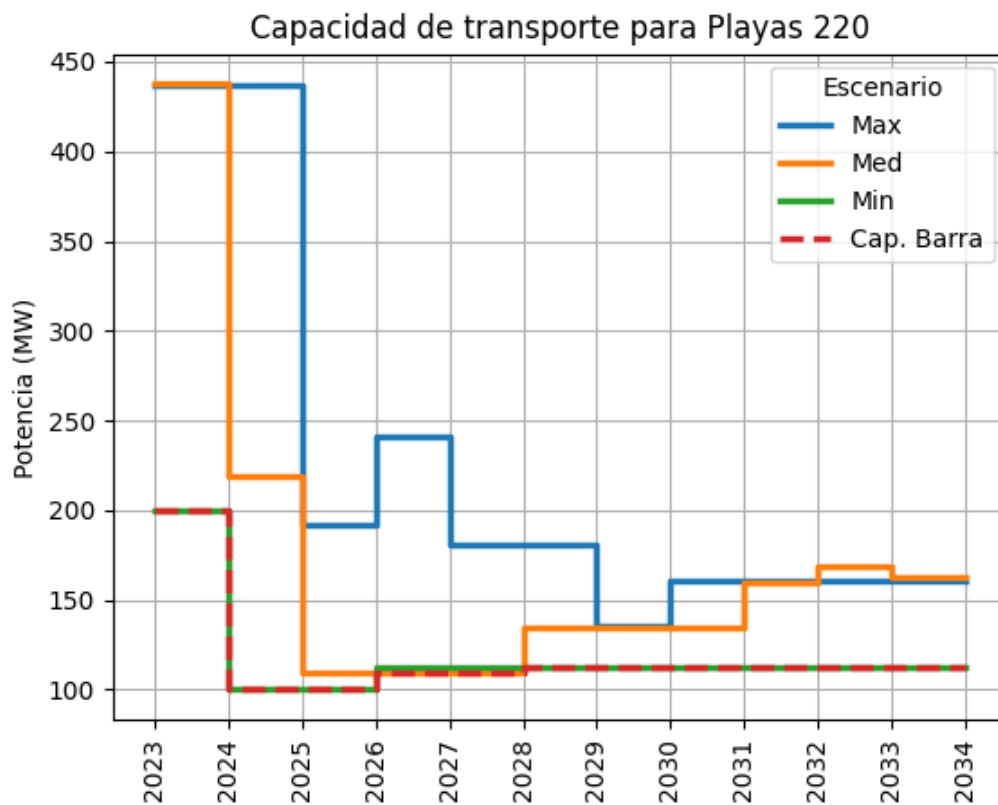


Figura 42. Capacidad de transporte de Playas 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 83. Capacidad de transporte de Playas 220 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	437.27	437.50	200.00
2024	437.27	218.75	100.00
2025	191.31	109.38	100.00
2026	241.31	109.38	112.50
2027	180.98	109.38	112.50
2028	180.98	134.38	112.50
2029	135.74	134.38	112.50
2030	160.74	134.38	112.50
2031	160.74	159.38	112.50
2032	160.74	168.75	112.50
2033	160.74	162.27	112.50

Tabla 84. Capacidad de transporte resultante de Playas 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	200.00	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2024	100.00	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	100.00	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	109.38	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	109.38	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	112.50	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	112.50	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	112.50	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	112.50	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110

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	112.50	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	112.50	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Playas 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Playas 220 son los presentados en la Tabla 84 .

Porce 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Porce 110 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.



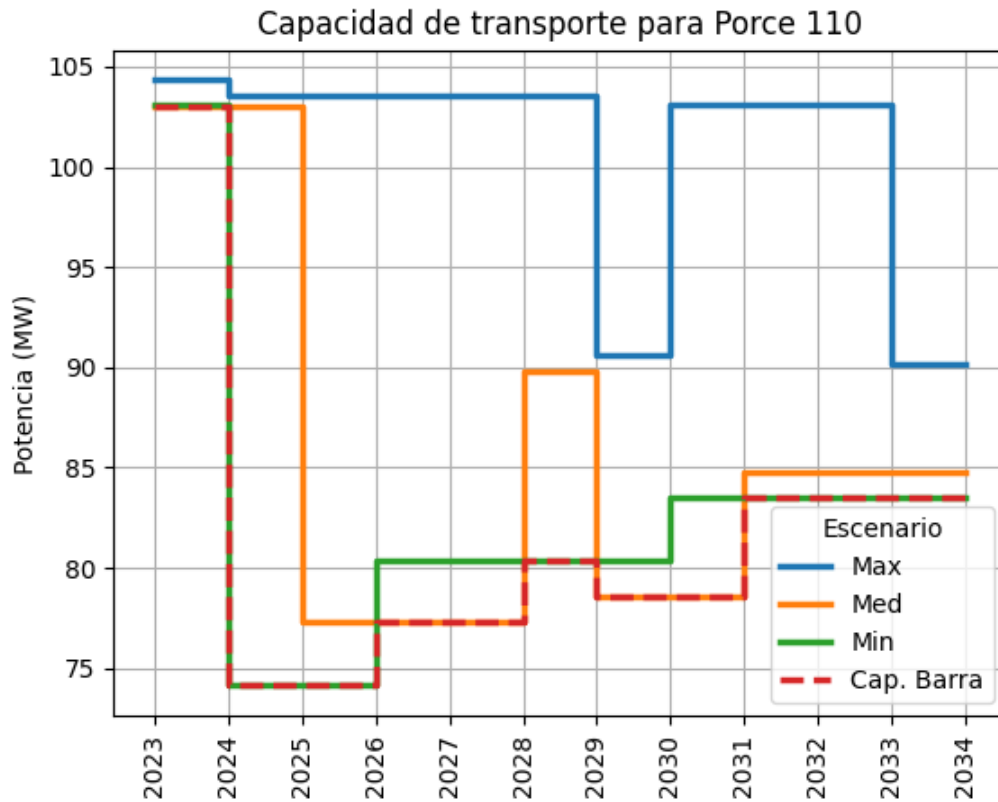


Figura 43. Capacidad de transporte de Porce 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 85. Capacidad de transporte de Porce 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	104.33	103.03	103.12
2024	103.52	103.03	74.12
2025	103.52	77.27	74.12
2026	103.52	77.27	80.37
2027	103.52	77.27	80.37
2028	103.52	89.77	80.37
2029	90.58	78.55	80.37
2030	103.08	78.55	83.50
2031	103.08	84.80	83.50
2032	103.08	84.80	83.50
2033	90.19	84.80	83.50

Tabla 86. Capacidad de transporte resultante de Porce 110 para cada año.

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	103.03	Med	Salto 2 214.5/110	El Salto (EPM) - Porce 1 110
2024	74.12	Min	Salto 2 214.5/110	Salto 1 220/110
2025	74.12	Min	Salto 2 214.5/110	Salto 1 220/110
2026	77.27	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	77.27	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	80.37	Min	Salto 2 214.5/110	Salto 1 220/110
2029	78.55	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2030	78.55	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2031	83.50	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2032	83.50	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2033	83.50	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Porce 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Porce 110 son los presentados en la Tabla 86 .

Porce 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Porce 220 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,

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.

además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

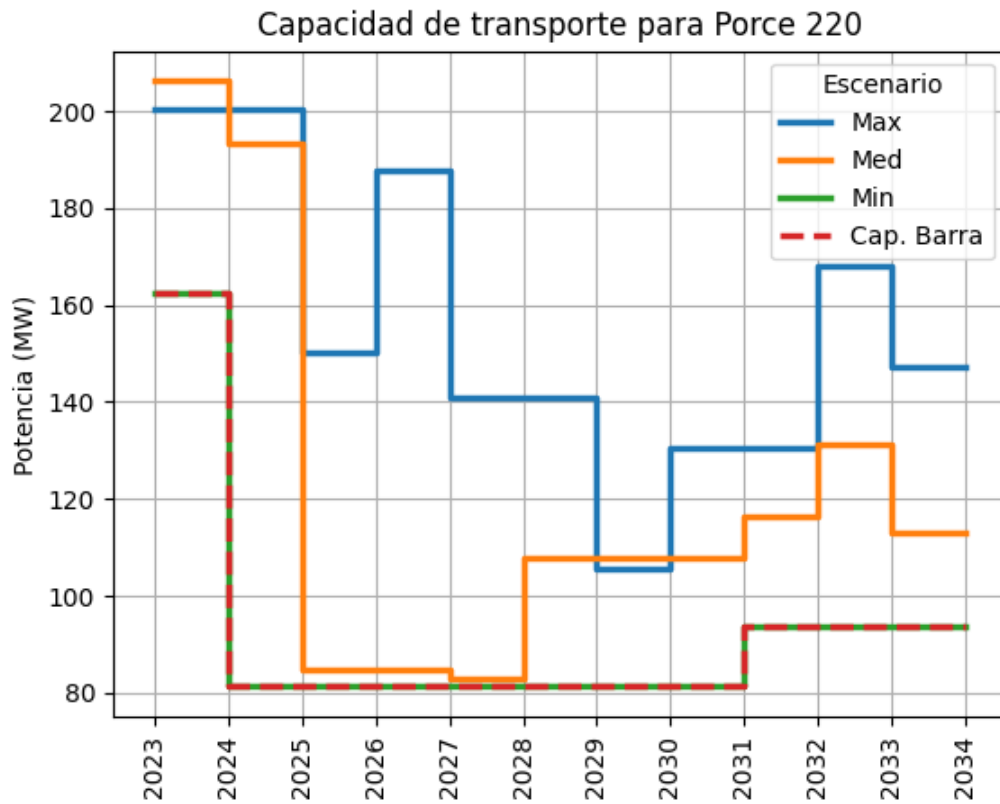


Figura 44. Capacidad de transporte de Porce 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 87. Capacidad de transporte de Porce 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	200.45	206.25	162.50
2024	200.45	193.36	81.25
2025	150.34	84.59	81.25
2026	187.84	84.59	81.25
2027	140.88	82.94	81.25
2028	140.88	107.94	81.25
2029	105.66	107.94	81.25
2030	130.66	107.94	81.25
2031	130.66	116.47	93.75
2032	168.16	131.25	93.75
2033	147.14	112.95	93.75

Tabla 88. Capacidad de transporte resultante de Porce 220 para cada año.

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	162.50	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2024	81.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	81.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	81.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	81.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	81.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	81.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	81.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	93.75	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	93.75	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	93.75	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Porce 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Porce 220 son los presentados en la Tabla 88 .

Porce III 500

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.



A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Porce III 500 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.

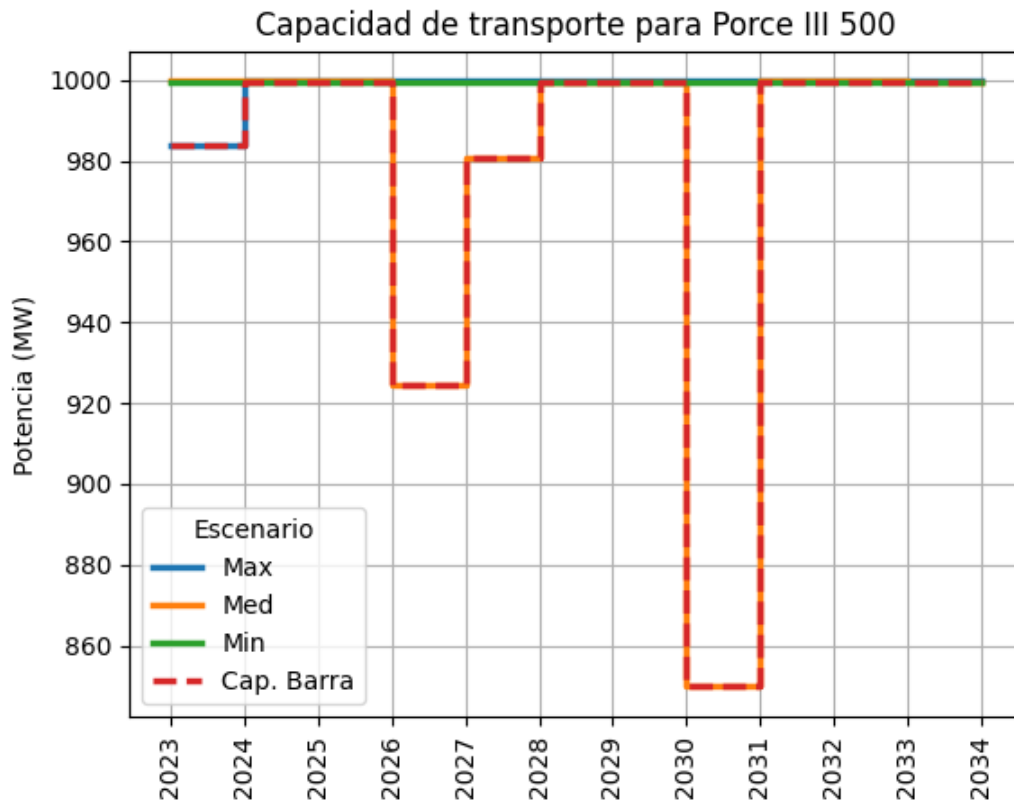


Figura 45. Capacidad de transporte de Porce III 500 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 89. Capacidad de transporte de Porce III 500 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	983.98	999.75	999.69
2024	999.75	999.75	999.69
2025	999.75	999.75	999.69
2026	999.75	924.45	999.69
2027	999.75	980.82	999.69
2028	999.75	999.70	999.69
2029	999.75	999.70	999.69

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.

2030	999.75	849.85	999.69
2031	999.75	999.71	999.69
2032	999.75	999.71	999.69
2033	999.75	999.69	999.69

Tabla 90. Capacidad de transporte resultante de Porce III 500 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	983.98	Max	Uraba 2 220/115	Uraba 220/115
2024	999.69	Min	Caucasia 1 110/44	Bijagual 44/13.2
2025	999.69	Min	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2026	924.45	Med	CNO	R2-41A
2027	980.82	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2028	999.69	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2029	999.69	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2030	849.85	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2031	999.69	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2032	999.69	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2033	999.69	Med	Ancon Sur 2 214.5/110/46	La Palmera 44/13.2

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Porce III 500, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Porce III 500 son los presentados en la Tabla 90 .

Primavera 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Primavera 220 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 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.

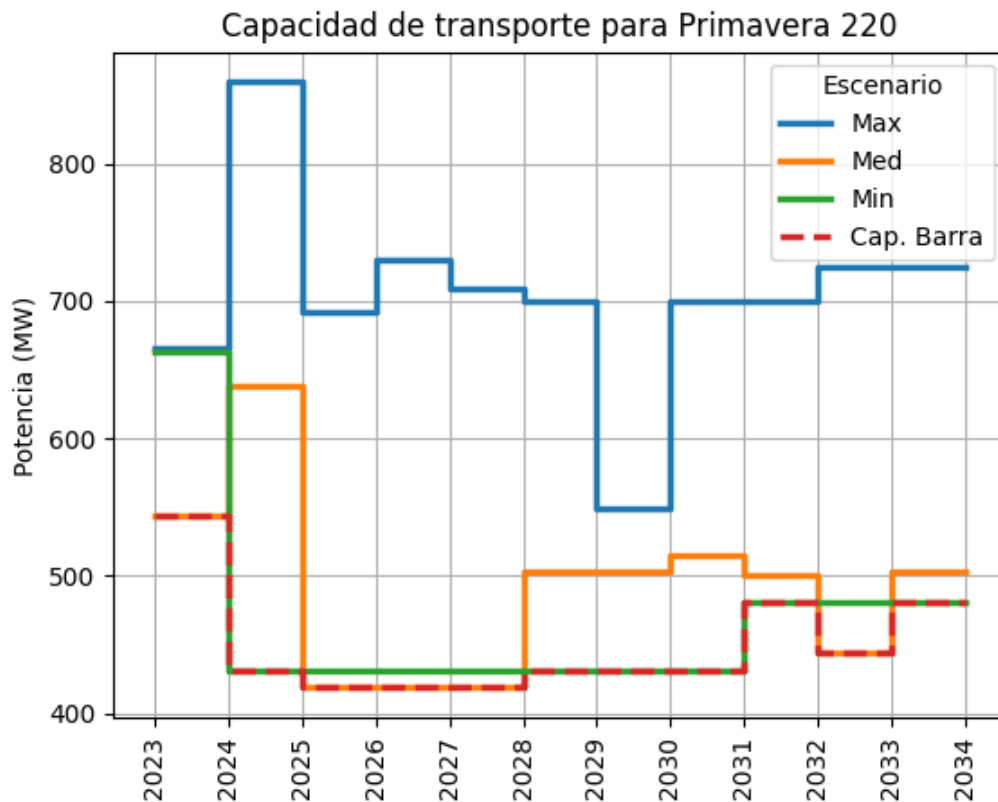


Figura 46. Capacidad de transporte de Primavera 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 91. Capacidad de transporte de Primavera 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	665.38	543.75	662.50
2024	859.13	637.50	431.25
2025	692.06	418.75	431.25
2026	729.56	418.75	431.25
2027	708.97	418.75	431.25
2028	699.31	502.73	431.25
2029	549.66	502.73	431.25
2030	699.66	515.23	431.25

2031	699.66	500.83	481.25
2032	724.66	444.14	481.25
2033	724.66	502.88	481.25

Tabla 92. Capacidad de transporte resultante de Primavera 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	543.75	Med	Primavera - San Carlos 1 500 T2	Primavera 500/230
2024	431.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	418.75	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	418.75	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	418.75	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	431.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	431.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	431.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	481.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	444.14	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2033	481.25	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Primavera 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los

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.



valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Primavera 220 son los presentados en la Tabla 92 .

Riogrande 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Riogrande 110 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.

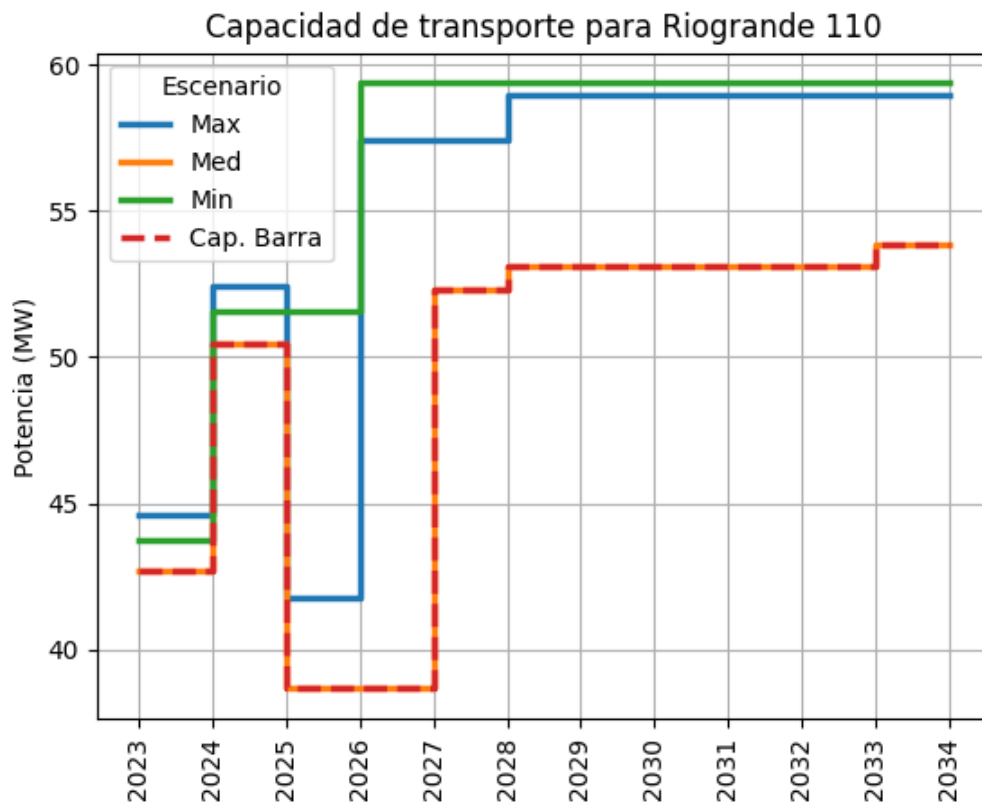


Figura 47. Capacidad de transporte de Riogrande 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 93. Capacidad de transporte de Riogrande 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	44.61	42.68	43.75
2024	52.42	50.49	51.56

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	41.77	38.66	51.56
2026	57.40	38.66	59.38
2027	57.40	52.30	59.38
2028	58.96	53.09	59.38
2029	58.96	53.09	59.38
2030	58.96	53.09	59.38
2031	58.96	53.09	59.38
2032	58.96	53.10	59.38
2033	58.96	53.87	59.38

Tabla 94. Capacidad de transporte resultante de Riogrande 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	42.68	Med	Bello - Riogrande 110	Girardota - Riogrande 110
2024	50.49	Med	Bello - Riogrande 110	Girardota - Riogrande 110
2025	38.66	Med	Bello - Riogrande 110	Girardota - Riogrande 110
2026	38.66	Med	Bello - Riogrande 110	Girardota - Riogrande 110
2027	52.30	Med	Bello - Riogrande 110	Girardota - Riogrande 110
2028	53.09	Med	Bello - Riogrande 110	Girardota - Riogrande 110
2029	53.09	Med	Bello - Riogrande 110	Girardota - Riogrande 110
2030	53.09	Med	Bello - Riogrande 110	Girardota - Riogrande 110
2031	53.09	Med	Bello - Riogrande 110	Girardota - Riogrande 110
2032	53.10	Med	Bello - Riogrande 110	Girardota - Riogrande 110

2033	53.87	Med	Bello - Riogrande 1 110	Girardota - Riogrande 1 110
------	-------	-----	-------------------------------	-----------------------------------

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Riogrande 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Riogrande 110 son los presentados en la Tabla 94 .

SAC

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación SAC 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.

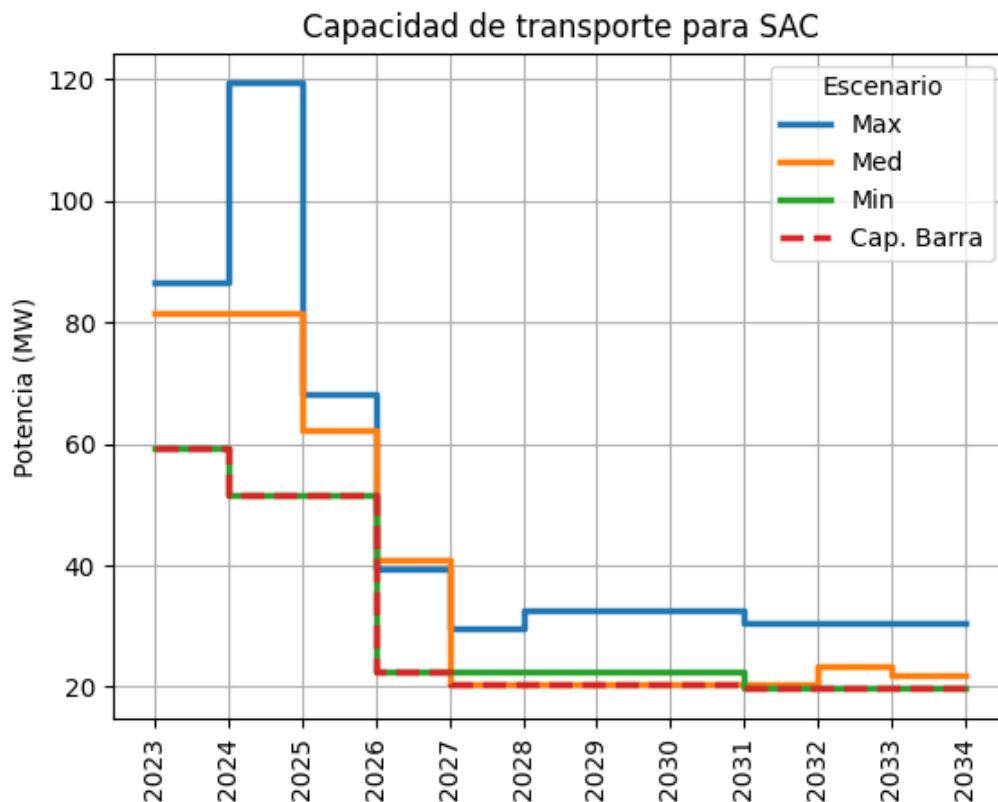


Figura 48. Capacidad de transporte de SAC a lo largo del horizonte de planeación.

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 95. Capacidad de transporte de SAC para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	86.61	81.43	59.38
2024	119.43	81.43	51.49
2025	68.11	62.34	51.49
2026	39.38	40.91	22.53
2027	29.53	20.46	22.53
2028	32.66	20.46	22.53
2029	32.66	20.46	22.53
2030	32.66	20.46	22.53
2031	30.62	20.46	19.71
2032	30.62	23.44	19.71
2033	30.62	21.77	19.71

Tabla 96. Capacidad de transporte resultante de SAC para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	59.38	Min	El Salto (EPM) - Yarumal 2 110	Nva SRosa - Riogrande 1 110
2024	51.49	Min	El Salto (EPM) - Yarumal 2 110	Nva SRosa - Riogrande 1 110
2025	51.49	Min	El Salto (EPM) - Yarumal 2 110	Nva SRosa - Riogrande 1 110
2026	22.53	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2027	20.46	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2028	20.46	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2029	20.46	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2030	20.46	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110

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	19.71	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2032	19.71	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2033	19.71	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

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

San Jeronimo 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación San Jeronimo 110 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.

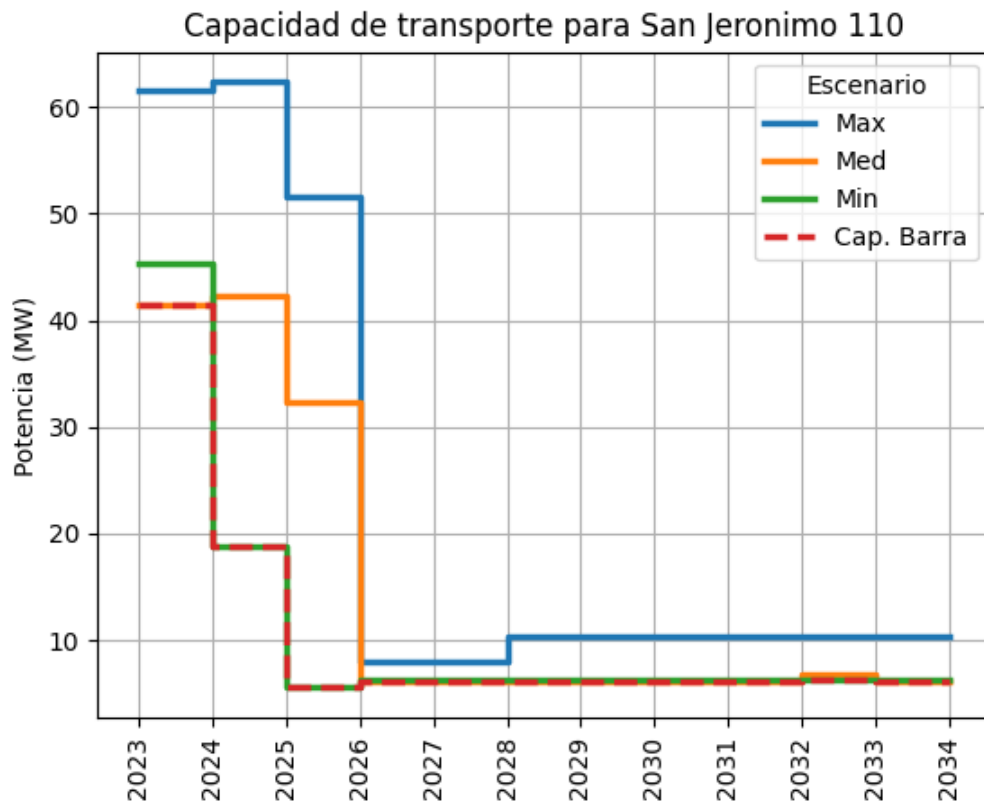


Figura 49. Capacidad de transporte de San Jeronimo 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 97. Capacidad de transporte de San Jeronimo 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	61.54	41.51	45.31
2024	62.32	42.29	18.76
2025	51.61	32.38	5.57
2026	8.06	6.07	6.35
2027	8.06	6.07	6.35
2028	10.41	6.07	6.35
2029	10.41	6.07	6.35
2030	10.41	6.07	6.35
2031	10.41	6.07	6.35
2032	10.41	6.84	6.35
2033	10.41	6.07	6.35

Tabla 98. Capacidad de transporte resultante de San Jeronimo 110 para cada año.

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	41.51	Med	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV	T Tonusco - Caicedo 44
2024	18.76	Min	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV	T Tonusco - Caicedo 44
2025	5.57	Min	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV	Calizas - Doradal
2026	6.07	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV
2027	6.07	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV
2028	6.07	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV
2029	6.07	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV
2030	6.07	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2031	6.07	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV
2032	6.35	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV
2033	6.07	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación San Jeronimo 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación San Jeronimo 110 son los presentados en la Tabla 98 .

Santa Isabel 44

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Santa Isabel 44 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 50), como también de manera tabular (Tablas 99 y 100). En la Tabla 99 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 100 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.

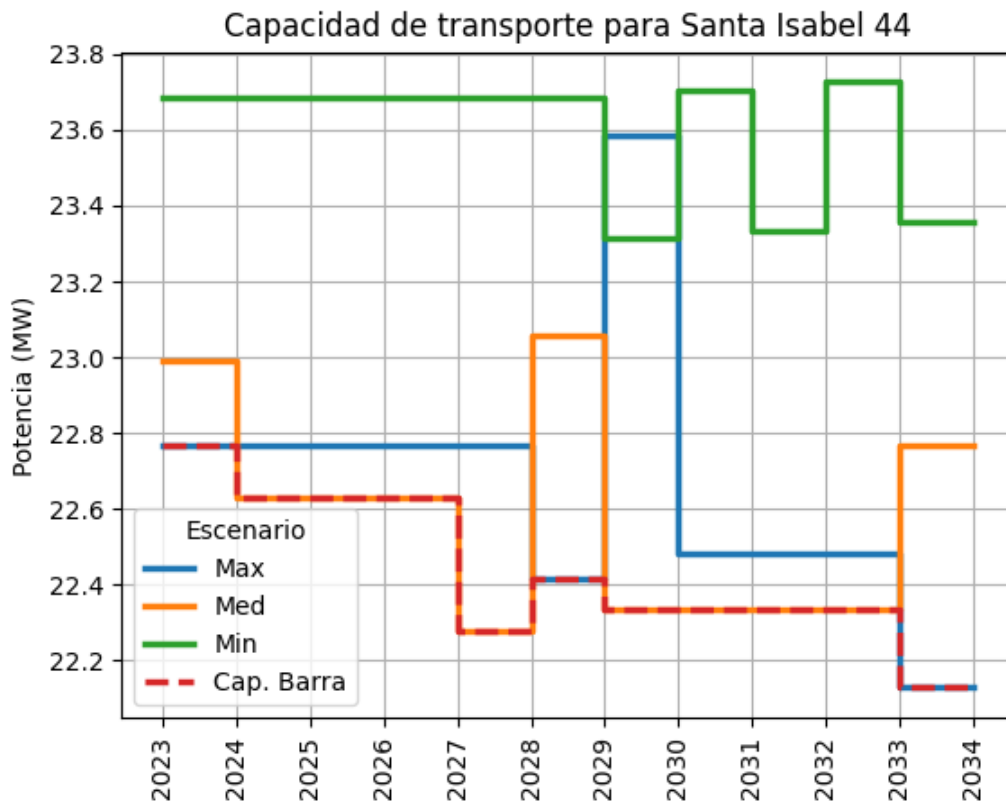


Figura 50. Capacidad de transporte de Santa Isabel 44 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 99. Capacidad de transporte de Santa Isabel 44 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	22.77	22.99	23.68
2024	22.77	22.63	23.68
2025	22.77	22.63	23.68
2026	22.77	22.63	23.68
2027	22.77	22.28	23.68
2028	22.41	23.06	23.68
2029	23.59	22.34	23.31
2030	22.48	22.34	23.71

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	22.48	22.34	23.33
2032	22.48	22.34	23.73
2033	22.13	22.77	23.35

Tabla 100. Capacidad de transporte resultante de Santa Isabel 44 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	22.77	Max	Sta Isabel 44/13.2	Otu - Santa Isabel
2024	22.63	Med	Amalfi - Cruzada 1 110	Otu - Santa Isabel
2025	22.63	Med	Amalfi - Cruzada 1 110	R9-44
2026	22.63	Med	Amalfi - Cruzada 1 110	R9-44
2027	22.28	Med	Amalfi - Cruzada 1 110	R9-44
2028	22.41	Max	Sta Isabel 44/13.2	R9-44
2029	22.34	Med	Amalfi - Cruzada 1 110	R9-44
2030	22.34	Med	Amalfi - Cruzada 1 110	R9-44
2031	22.34	Med	Amalfi - Cruzada 1 110	R9-44
2032	22.34	Med	Amalfi - Cruzada 1 110	R9-44
2033	22.13	Max	Sta Isabel 44/13.2	R9-44

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Santa Isabel 44, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Santa Isabel 44 son los presentados en la Tabla 100 .

Tigre 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Tigre 110 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 51), como también de manera tabular (Tablas 101 y 102). En la Tabla 101 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 102 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente,

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.

además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

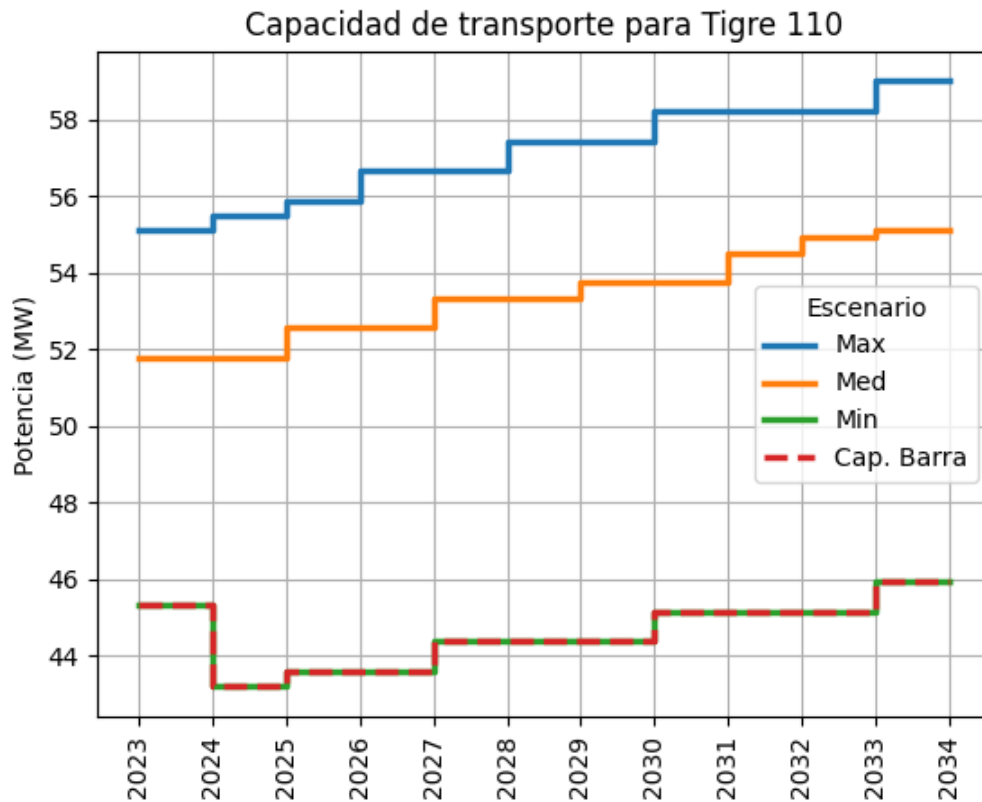


Figura 51. Capacidad de transporte de Tigre 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 101. Capacidad de transporte de Tigre 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	55.09	51.78	45.31
2024	55.48	51.78	43.19
2025	55.87	52.56	43.58
2026	56.66	52.56	43.58
2027	56.66	53.34	44.36
2028	57.44	53.34	44.36
2029	57.44	53.74	44.36
2030	58.22	53.74	45.14
2031	58.22	54.52	45.14
2032	58.22	54.93	45.14
2033	59.00	55.09	45.92

Tabla 102. Capacidad de transporte resultante de Tigre 110 para cada año.

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	45.31	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2024	43.19	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2025	43.58	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2026	43.58	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2027	44.36	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2028	44.36	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2029	44.36	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2030	45.14	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2031	45.14	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2032	45.14	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110
2033	45.92	Min	Amalfi - El Salto (EPM) 1 110	El Salto (EPM) - El Tigre 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Tigre 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Tigre 110 son los presentados en la Tabla 102 .

Tigre 44

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.



A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Tigre 44 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 52), como también de manera tabular (Tablas 103 y 104). En la Tabla 103 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 104 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.

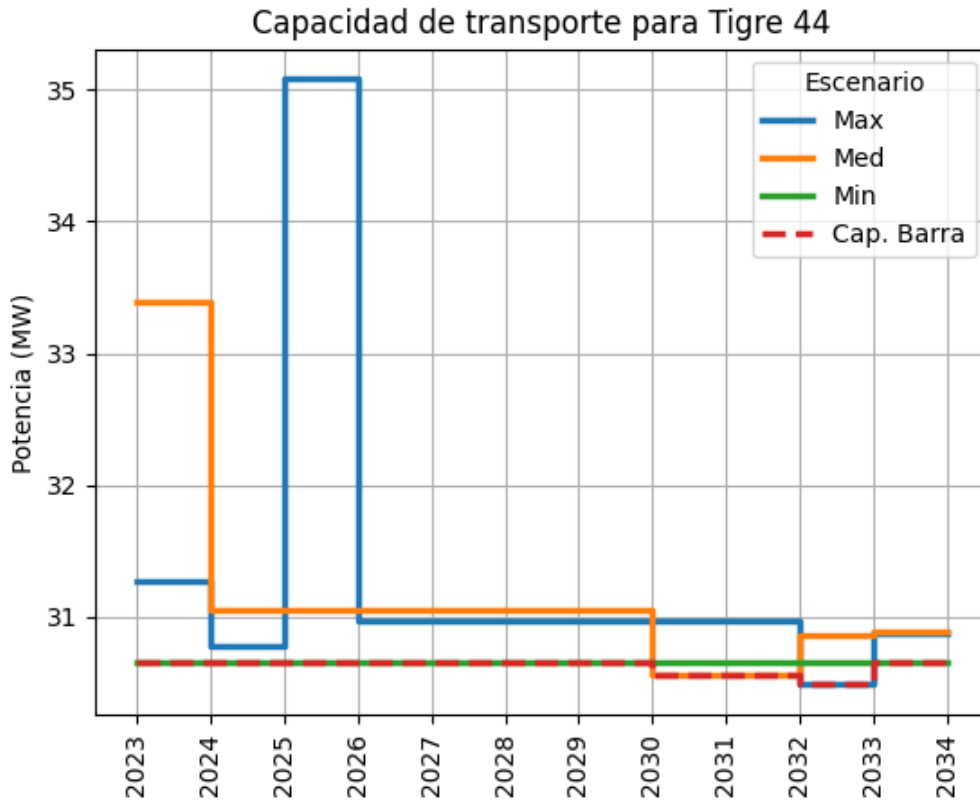


Figura 52. Capacidad de transporte de Tigre 44 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 103. Capacidad de transporte de Tigre 44 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	31.27	33.39	30.66
2024	30.78	31.05	30.66
2025	35.08	31.05	30.66
2026	30.97	31.05	30.66
2027	30.97	31.05	30.66
2028	30.97	31.05	30.66
2029	30.97	31.05	30.66

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.

2030	30.97	30.56	30.66
2031	30.97	30.56	30.66
2032	30.49	30.86	30.66
2033	30.88	30.88	30.66

Tabla 104. Capacidad de transporte resultante de Tigre 44 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	30.66	Min	Amalfi - Cruzada 1 110	Tigre 110/44
2024	30.66	Min	Vegachí 44/13.2	Tigre 110/44
2025	30.66	Min	Vegachí 44/13.2	R22-40_b
2026	30.66	Min	Vegachí 44/13.2	R22-40_b
2027	30.66	Min	Vegachí 44/13.2	R22-40_b
2028	30.66	Min	Vegachí 44/13.2	R22-40_b
2029	30.66	Min	Vegachí 44/13.2	R22-40_b
2030	30.56	Med	El Tigre - Vegachí	R22-40_b
2031	30.56	Med	El Tigre - Vegachí	R22-40_b
2032	30.49	Max	El Tigre - Vegachí	R22-40_b
2033	30.66	Min	Vegachí 44/13.2	R22-40_b

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Tigre 44, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Tigre 44 son los presentados en la Tabla 104 .

Troneras 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Troneras 110 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 53), como también de manera tabular (Tablas 105 y 106). En la Tabla 105 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 106 se

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.

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.

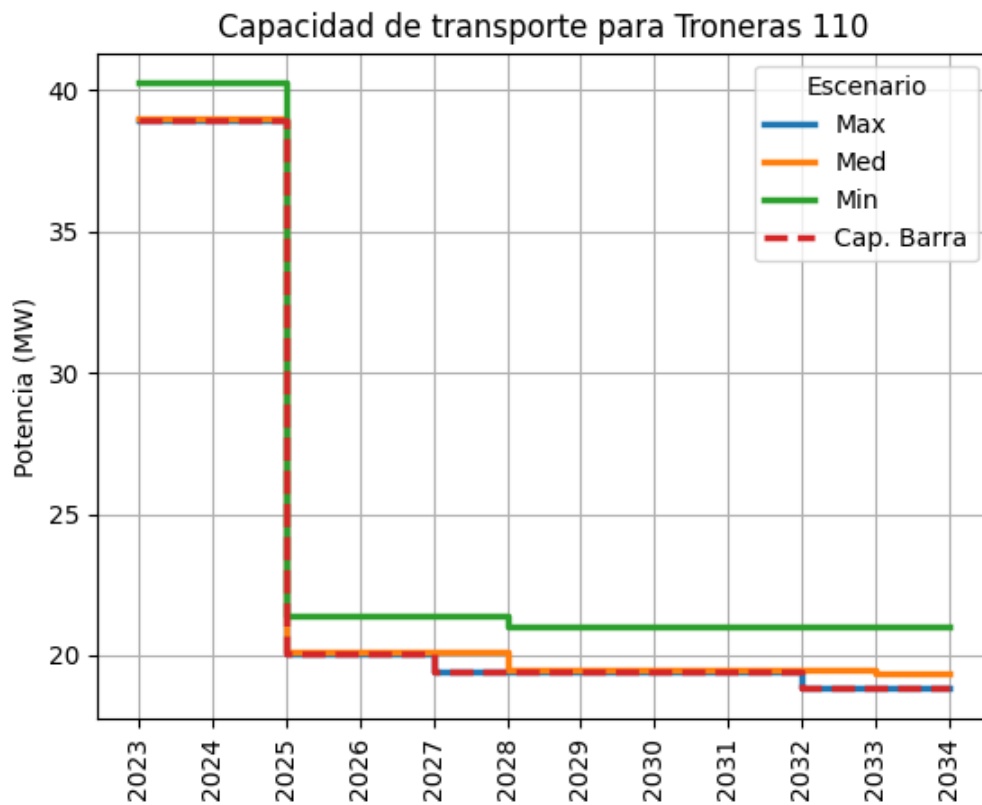


Figura 53. Capacidad de transporte de Troneras 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 105. Capacidad de transporte de Troneras 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	38.91	39.01	40.23
2024	38.91	39.01	40.23
2025	20.06	20.11	21.37
2026	20.06	20.11	21.37
2027	19.43	20.11	21.37
2028	19.43	19.49	21.04
2029	19.43	19.49	21.04
2030	19.43	19.49	21.04
2031	19.43	19.49	21.04
2032	18.83	19.49	21.04
2033	18.83	19.38	21.04

Tabla 106. Capacidad de transporte resultante de Troneras 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	38.91	Max	Salto 2 214.5/110	El Salto (EPM) - Troneras 1 110
2024	38.91	Max	Salto 2 214.5/110	El Salto (EPM) - Troneras 1 110
2025	20.06	Max	Salto 2 214.5/110	Moriche - Pto Nare 1 110
2026	20.06	Max	Salto 2 214.5/110	Moriche - Pto Nare 1 110
2027	19.43	Max	Salto 2 214.5/110	Moriche - Pto Nare 1 110
2028	19.43	Max	Salto 2 214.5/110	Moriche - Pto Nare 1 110
2029	19.43	Max	Salto 2 214.5/110	Moriche - Pto Nare 1 110
2030	19.43	Max	Salto 2 214.5/110	Moriche - Pto Nare 1 110
2031	19.43	Max	Salto 2 214.5/110	Moriche - Pto Nare 1 110
2032	18.83	Max	Salto 2 214.5/110	Moriche - Pto Nare 1 110
2033	18.83	Max	Salto 2 214.5/110	Moriche - Pto Nare 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Troneras 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Troneras 110 son los presentados en la Tabla 106 .

Turbo 13.2

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Turbo 13.2 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 54), como también de manera tabular (Tablas 107 y 108). En la Tabla 107 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 108 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.

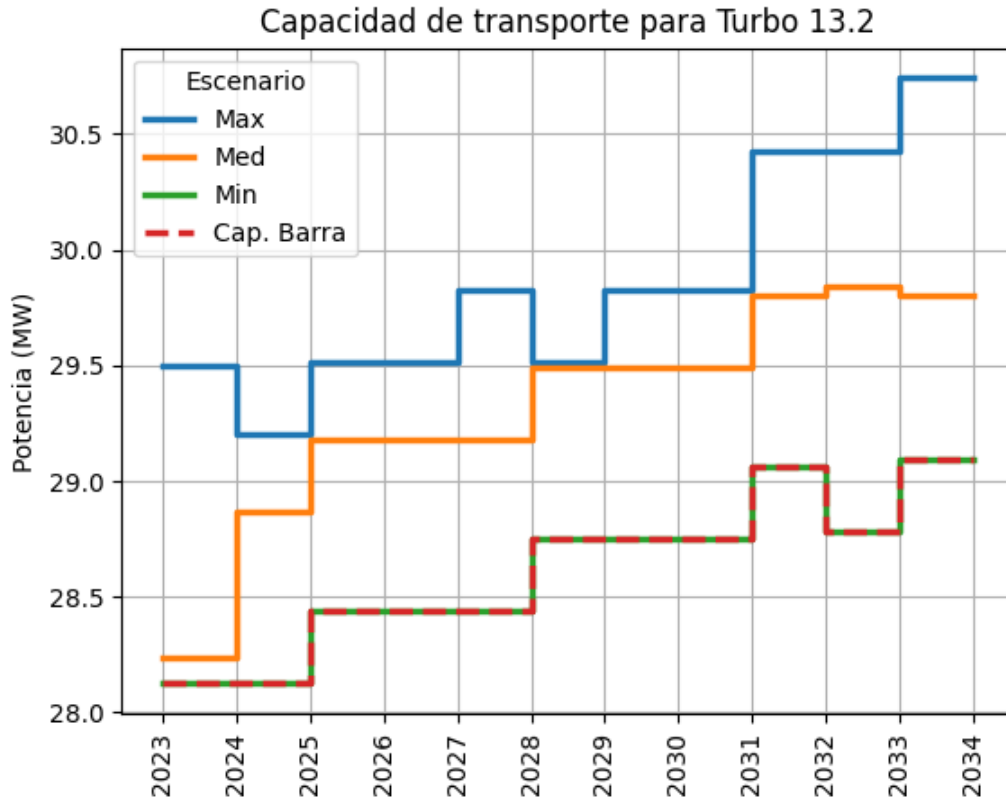


Figura 54. Capacidad de transporte de Turbo 13.2 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 107. Capacidad de transporte de Turbo 13.2 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	29.50	28.24	28.12
2024	29.20	28.86	28.12
2025	29.51	29.18	28.44
2026	29.51	29.18	28.44
2027	29.82	29.18	28.44
2028	29.52	29.49	28.75
2029	29.83	29.49	28.75
2030	29.83	29.49	28.75
2031	30.43	29.80	29.06
2032	30.43	29.84	28.78
2033	30.74	29.80	29.09

Tabla 108. Capacidad de transporte resultante de Turbo 13.2 para cada año.

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	28.12	Min	Uraba 2 220/115	Turbo 44/13.2
2024	28.12	Min	Uraba 2 220/115	Turbo 44/13.2
2025	28.44	Min	Uraba 2 220/115	R5-41I_a
2026	28.44	Min	Uraba 2 220/115	R5-41I_a
2027	28.44	Min	Uraba 2 220/115	R5-41I_a
2028	28.75	Min	Uraba 2 220/115	R5-41I_a
2029	28.75	Min	Uraba 2 220/115	R5-41I_a
2030	28.75	Min	Uraba 2 220/115	R5-41I_a
2031	29.06	Min	Uraba 2 220/115	R5-41I_a
2032	28.78	Min	Uraba 2 220/115	R5-41I_a
2033	29.09	Min	Uraba 2 220/115	R5-41I_a

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Turbo 13.2, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Turbo 13.2 son los presentados en la Tabla 108 .

Turbo 44

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Turbo 44 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 55), como también de manera tabular (Tablas 109 y 110). En la Tabla 109 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 110 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.

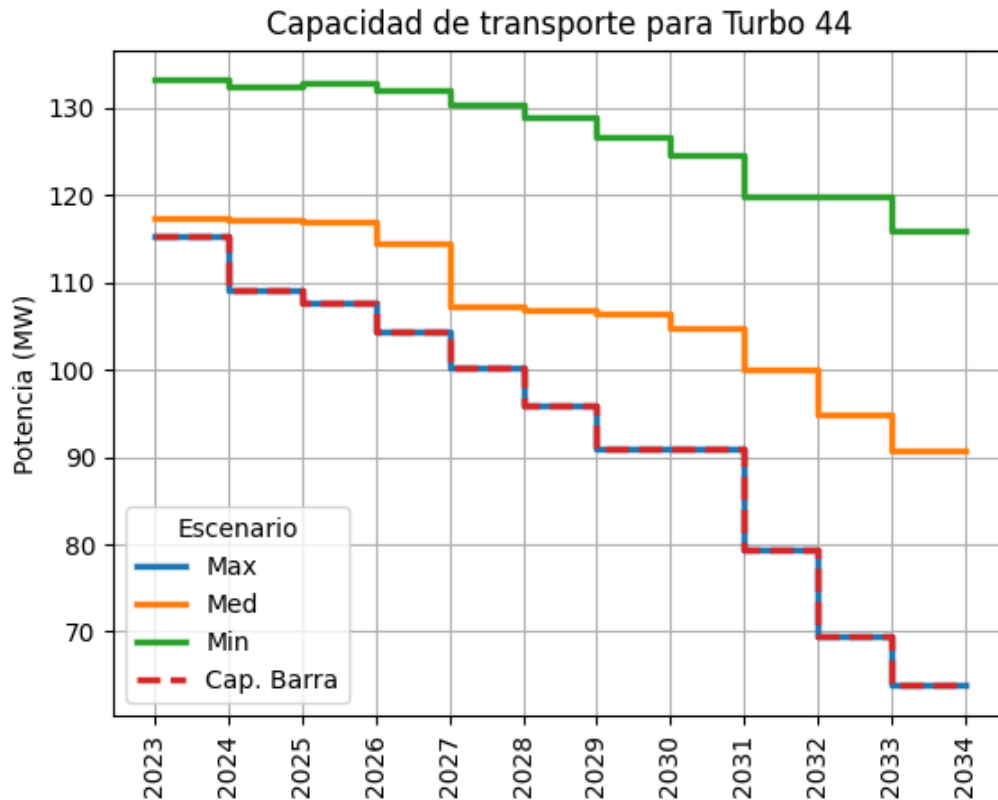


Figura 55. Capacidad de transporte de Turbo 44 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 109. Capacidad de transporte de Turbo 44 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	115.26	117.45	133.20
2024	109.06	117.18	132.42
2025	107.64	116.91	132.82
2026	104.30	114.53	132.05
2027	100.20	107.27	130.29
2028	95.80	106.81	128.87
2029	90.94	106.39	126.62
2030	90.94	104.79	124.54
2031	79.44	100.05	119.94
2032	69.51	94.92	119.94
2033	63.81	90.65	115.89

Tabla 110. Capacidad de transporte resultante de Turbo 44 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	115.26	Max	Caucasia 1 110/44	Bijagual 44/13.2
2024	109.06	Max	CONVERGENCIA	Convergencia
2025	107.64	Max	Playas - Primavera 1 230	Nueva Colonia 110/44
2026	104.30	Max	CONVERGENCIA	Convergencia
2027	100.20	Max	Bello - La Tasajera 1 220	Nueva Colonia 110/44
2028	95.80	Max	Carrieles - Esmeralda 1 230	T San Carlos - Juanes
2029	90.94	Max	CONVERGENCIA	Convergencia
2030	90.94	Max	CONVERGENCIA	Convergencia
2031	79.44	Max	Guatape - Miraflores 1 220	T San Carlos - Juanes
2032	69.51	Max	Apartado - Caucheras 1 110	Nueva Colonia 110/44
2033	63.81	Max	Guadalupe IV - Occidente 1 220	Nueva Colonia 110/44

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Turbo 44, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Turbo 44 son los presentados en la Tabla 110 .

Uraba 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Uraba 110 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 56), como también de manera tabular (Tablas 111 y 112). En la Tabla 111 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 112 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente,

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.

además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

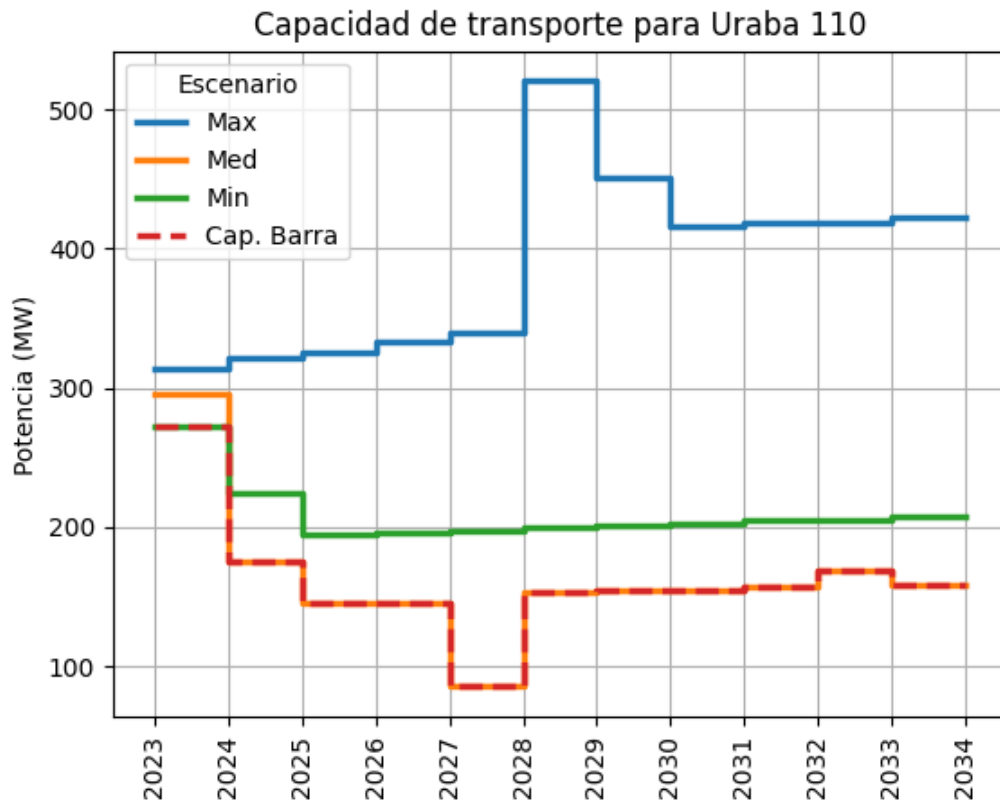


Figura 56. Capacidad de transporte de Uraba 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 111. Capacidad de transporte de Uraba 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	314.08	295.51	272.66
2024	321.89	175.88	223.83
2025	325.02	145.65	194.73
2026	332.83	145.37	196.29
2027	339.08	85.46	197.85
2028	520.33	152.65	199.41
2029	450.79	154.21	200.98
2030	416.02	154.21	202.54
2031	419.14	157.33	205.66
2032	419.14	168.33	205.66
2033	422.27	157.83	207.23

Tabla 112. Capacidad de transporte resultante de Uraba 110 para cada año.

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	272.66	Min	Uraba 2 220/115	Uraba 220/115
2024	175.88	Med	Uraba 2 220/115	Uraba 220/115
2025	145.65	Med	Uraba 2 220/115	Apartado - Uraba 1 110
2026	145.37	Med	CNO	R2-41A
2027	85.46	Med	CNO	R2-41A
2028	152.65	Med	Uraba 2 220/115	Apartado - Uraba 1 110
2029	154.21	Med	Uraba 2 220/115	Apartado - Uraba 1 110
2030	154.21	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2031	157.33	Med	Uraba 2 220/115	Apartado - Uraba 1 110
2032	168.33	Med	Antioquia - Porce III 1 500	T San Carlos - Juanes
2033	157.83	Med	Uraba 2 220/115	Apartado - Uraba 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Uraba 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Uraba 110 son los presentados en la Tabla 112 .

Uraba 44

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Uraba 44 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 57), como también de manera tabular (Tablas 113 y 114). En la Tabla 113 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 114 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.

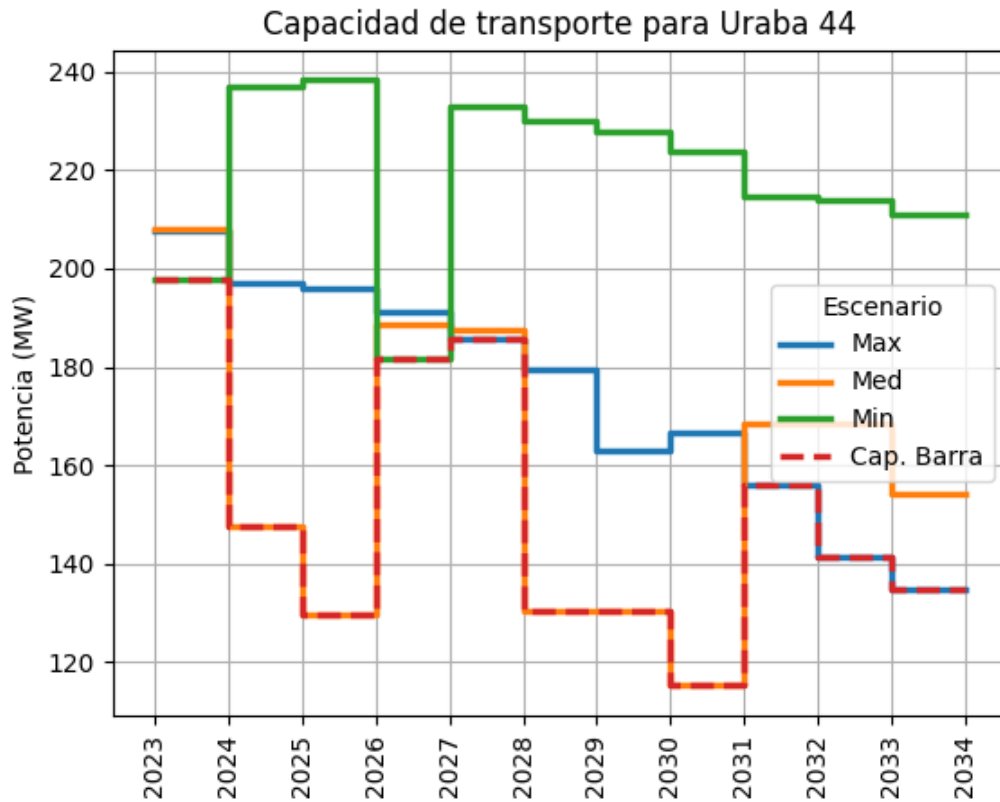


Figura 57. Capacidad de transporte de Uraba 44 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 113. Capacidad de transporte de Uraba 44 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	207.70	207.88	197.66
2024	197.21	147.69	237.11
2025	196.07	129.81	238.28
2026	191.19	188.79	181.64
2027	185.85	187.40	232.81
2028	179.48	130.42	229.99
2029	163.02	130.42	227.65
2030	166.54	115.21	223.76
2031	155.88	168.33	214.48
2032	141.48	168.33	214.03
2033	134.67	154.19	210.96

Tabla 114. Capacidad de transporte resultante de Uraba 44 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	197.66	Min	Uraba 2 220/115	Uraba 220/115
2024	147.69	Med	Uraba 2 220/115	Uraba 220/115
2025	129.81	Med	Uraba 2 220/115	Apartado - Uraba 1 110
2026	181.64	Min	Uraba 2 220/115	Apartado - Uraba 1 110
2027	185.85	Max	Guadalupe IV - Occidente 1 220	Nueva Colonia 110/44
2028	130.42	Med	Uraba 2 220/115	Apartado - Uraba 1 110
2029	130.42	Med	Uraba 2 220/115	Apartado - Uraba 1 110
2030	115.21	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2031	155.88	Max	Ancon Sur - Esmeralda 2 230	T San Carlos - Juanes
2032	141.48	Max	Antioquia - Porce III 1 500	Nueva Colonia 110/44
2033	134.67	Max	Bello - El Salto (EPM) 1 220	Nueva Colonia 110/44

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Uraba 44, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Uraba 44 son los presentados en la Tabla 114 .

Yarumal 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Yarumal 110 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 58), como también de manera tabular (Tablas 115 y 116). En la Tabla 115 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 116 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.

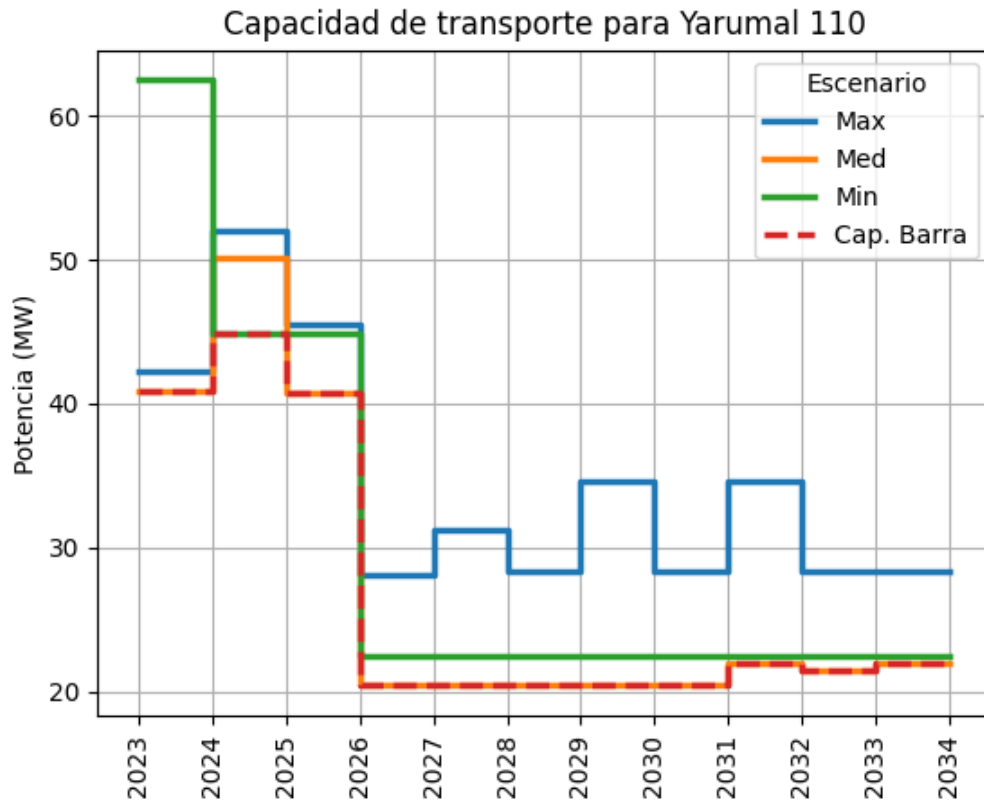


Figura 58. Capacidad de transporte de Yarumal 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 115. Capacidad de transporte de Yarumal 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	42.27	40.82	62.50
2024	52.03	50.20	44.92
2025	45.53	40.78	44.92
2026	28.10	20.39	22.46
2027	31.22	20.39	22.46
2028	28.30	20.39	22.46
2029	34.55	20.39	22.46
2030	28.34	20.39	22.46
2031	34.59	21.95	22.46
2032	28.37	21.48	22.46
2033	28.37	21.95	22.46

Tabla 116. Capacidad de transporte resultante de Yarumal 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	40.82	Med	Yarumal 1 - Yarumal 2 110	Yarumal 1 110/44
2024	44.92	Min	Yarumal 1 - Yarumal 2 110	Yarumal 1 110/44
2025	40.78	Med	El Salto (EPM) - Yarumal 2 110	Nva SRosa - Riogrande 1 110
2026	20.39	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2027	20.39	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2028	20.39	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2029	20.39	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2030	20.39	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2031	21.95	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV
2032	21.48	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV
2033	21.95	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Yarumal 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Yarumal 110 son los presentados en la Tabla 116 .

Yarumal II 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Yarumal II 110 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 59), como también de manera tabular (Tablas 117 y 118). En 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.

Tabla 117 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 118 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.

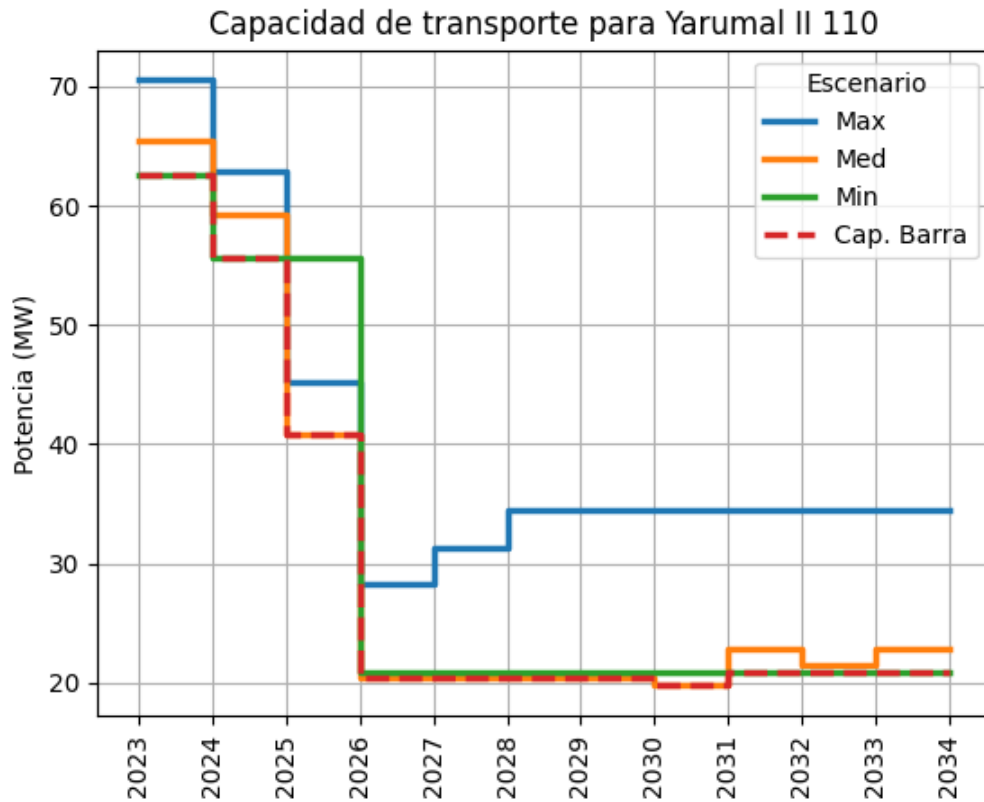


Figura 59. Capacidad de transporte de Yarumal II 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 117. Capacidad de transporte de Yarumal II 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	70.52	65.41	62.50
2024	62.81	59.27	55.66
2025	45.14	40.75	55.66
2026	28.21	20.38	20.87
2027	31.34	20.38	20.87
2028	34.46	20.38	20.87
2029	34.46	20.38	20.87
2030	34.46	19.74	20.87
2031	34.46	22.86	20.87

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	34.46	21.48	20.87
2033	34.46	22.86	20.87

Tabla 118. Capacidad de transporte resultante de Yarumal II 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	62.50	Min	El Salto (EPM) - Yarumal 2 110	Nva SRosa - Riogrande 1 110
2024	55.66	Min	El Salto (EPM) - Yarumal 2 110	Nva SRosa - Riogrande 1 110
2025	40.75	Med	El Salto (EPM) - Yarumal 2 110	Nva SRosa - Riogrande 1 110
2026	20.38	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2027	20.38	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2028	20.38	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2029	20.38	Med	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2030	19.74	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2031	20.87	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2032	20.87	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110
2033	20.87	Min	Nva SRosa - Riogrande 1 110	Antioquia - TSan Jeronimo 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Yarumal II 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Yarumal II 110 son los presentados en la Tabla 118 .

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.

Zamora 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Zamora 110 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 60), como también de manera tabular (Tablas 119 y 120). En la Tabla 119 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 120 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.

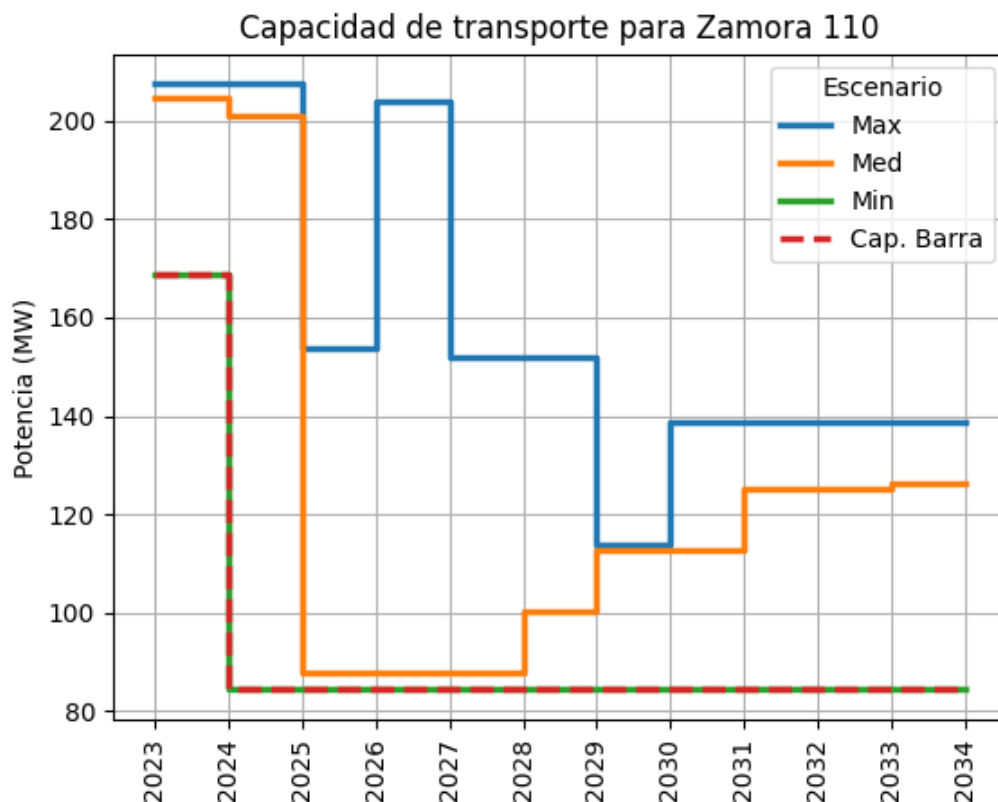


Figura 60. Capacidad de transporte de Zamora 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 119. Capacidad de transporte de Zamora 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	207.38	204.73	168.83
2024	207.38	200.80	84.41
2025	153.69	87.85	84.41
2026	203.69	87.85	84.41

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	151.84	87.85	84.41
2028	151.84	100.35	84.41
2029	113.88	112.85	84.41
2030	138.88	112.85	84.41
2031	138.88	125.35	84.41
2032	138.88	125.35	84.41
2033	138.88	126.13	84.41

Tabla 120. Capacidad de transporte resultante de Zamora 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	168.83	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2024	84.41	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	84.41	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	84.41	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	84.41	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	84.41	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	84.41	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	84.41	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	84.41	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	84.41	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	84.41	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110

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 Zamora 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Zamora 110 son los presentados en la Tabla 120 .

Juanes 44

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Juanes 44 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 61), como también de manera tabular (Tablas 121 y 122). En la Tabla 121 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 122 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.

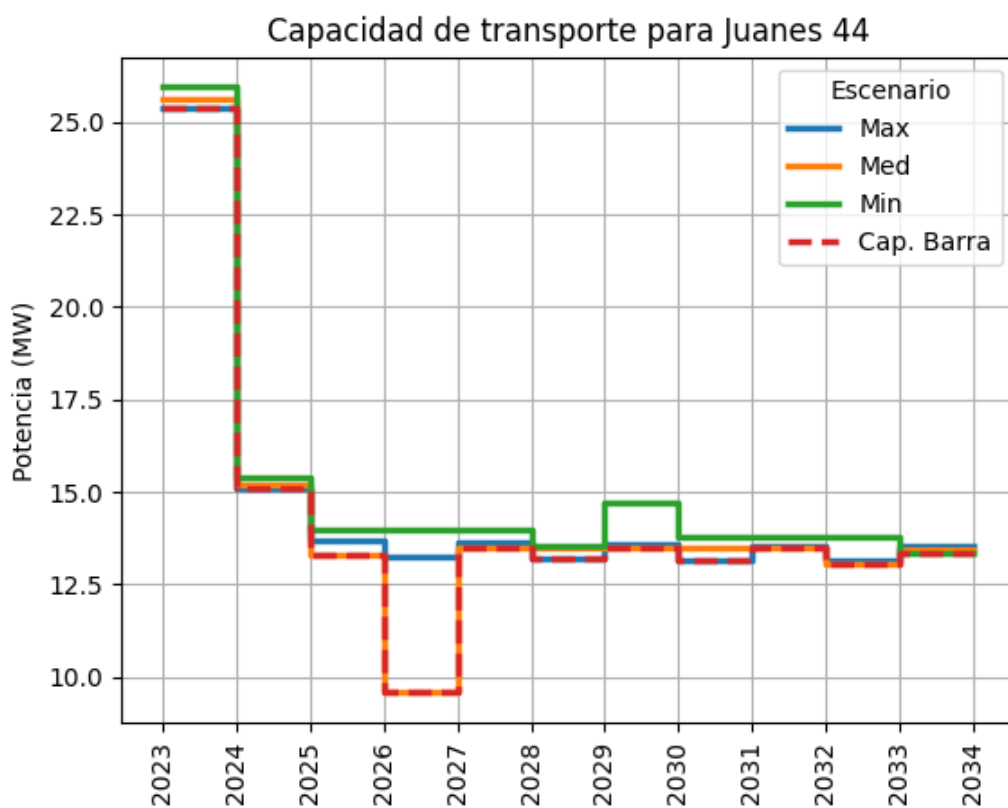


Figura 61. Capacidad de transporte de Juanes 44 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 121. Capacidad de transporte de Juanes 44 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	25.39	25.63	25.95
2024	15.08	15.22	15.41
2025	13.66	13.32	13.96
2026	13.24	9.57	13.96
2027	13.63	13.48	13.96
2028	13.20	13.48	13.53
2029	13.59	13.48	14.70
2030	13.17	13.48	13.78
2031	13.56	13.48	13.78
2032	13.13	13.06	13.78
2033	13.52	13.45	13.35

Tabla 122. Capacidad de transporte resultante de Juanes 44 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	25.39	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	T San Carlos - Juanes
2024	15.08	Max	T San Carlos - San Carlos	Playas 4 230/115/46
2025	13.32	Med	T San Carlos - San Carlos	Playas 4 230/115/46
2026	9.57	Med	CNO	R2-41A
2027	13.48	Med	T San Carlos - San Carlos	Playas 4 230/115/46
2028	13.20	Max	T San Carlos - San Carlos	Playas 4 230/115/46
2029	13.48	Med	T San Carlos - San Carlos	Playas 4 230/115/46
2030	13.17	Max	T San Carlos - San Carlos	Playas 4 230/115/46
2031	13.48	Med	T San Carlos - San Carlos	Playas 4 230/115/46
2032	13.06	Med	Caucasia 1 110/44	R2-41A
2033	13.35	Min	T San Carlos - San Carlos	Playas 4 230/115/46

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Juanes 44, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Juanes 44 son los presentados en la Tabla 122 .

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 Carlos 44

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación San Carlos 44 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 62), como también de manera tabular (Tablas 123 y 124). En la Tabla 123 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 124 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.

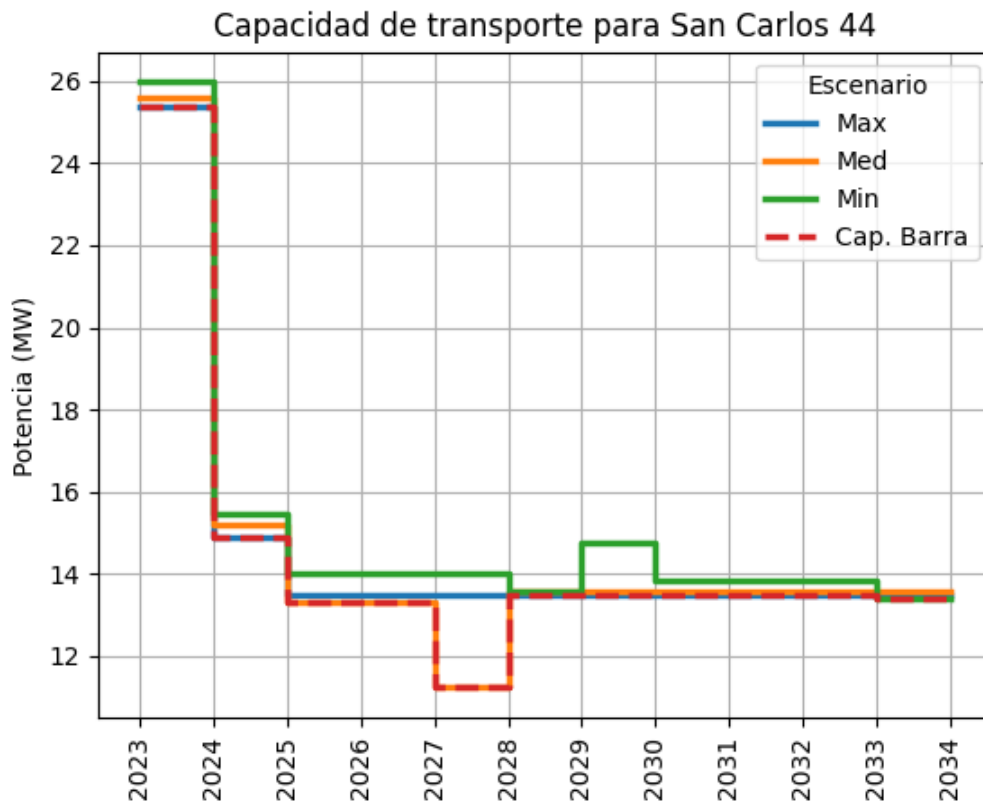


Figura 62. Capacidad de transporte de San Carlos 44 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 123. Capacidad de transporte de San Carlos 44 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	25.36	25.60	25.98
2024	14.89	15.20	15.48
2025	13.49	13.30	14.03
2026	13.49	13.30	14.03

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	13.49	11.22	14.03
2028	13.49	13.57	13.59
2029	13.49	13.57	14.76
2030	13.49	13.57	13.84
2031	13.49	13.57	13.84
2032	13.49	13.57	13.84
2033	13.49	13.57	13.40

Tabla 124. Capacidad de transporte resultante de San Carlos 44 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	25.36	Max	San Carlos 44/13.2	T San Carlos - San Carlos
2024	14.89	Max	San Carlos 44/13.2	Playas 4 230/115/46
2025	13.30	Med	San Carlos 44/13.2	Playas 4 230/115/46
2026	13.30	Med	San Carlos 44/13.2	Playas 4 230/115/46
2027	11.22	Med	CNO	R2-41A
2028	13.49	Max	San Carlos 44/13.2	Playas 4 230/115/46
2029	13.49	Max	San Carlos 44/13.2	Playas 4 230/115/46
2030	13.49	Max	San Carlos 44/13.2	Playas 4 230/115/46
2031	13.49	Max	San Carlos 44/13.2	Playas 4 230/115/46
2032	13.49	Max	San Carlos 44/13.2	Playas 4 230/115/46
2033	13.40	Min	San Carlos 44/13.2	Playas 4 230/115/46

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación San Carlos 44, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación San Carlos 44 son los presentados en la Tabla 124 .

Guadalupe 44

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Guadalupe 44 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 63), como también de manera tabular (Tablas 125 y 126). En 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.

Tabla 125 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 126 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.

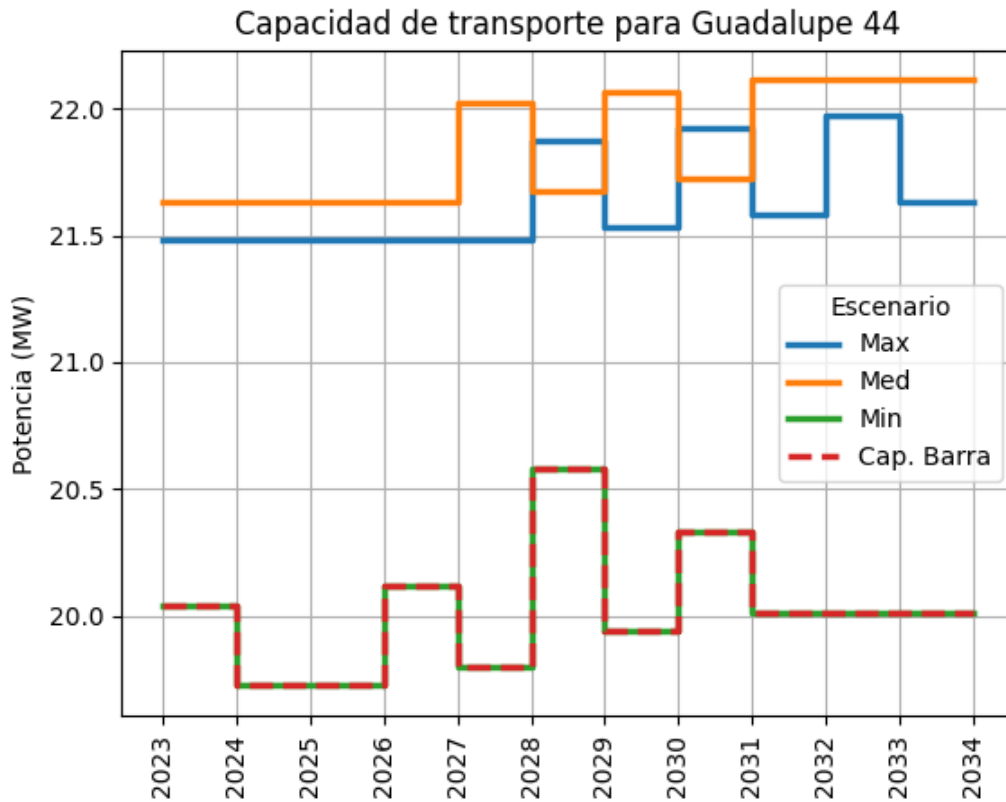


Figura 63. Capacidad de transporte de Guadalupe 44 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 125. Capacidad de transporte de Guadalupe 44 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	21.48	21.63	20.04
2024	21.48	21.63	19.73
2025	21.48	21.63	19.73
2026	21.48	21.63	20.12
2027	21.48	22.02	19.80
2028	21.88	21.68	20.58
2029	21.53	22.07	19.94
2030	21.92	21.72	20.33
2031	21.58	22.11	20.01

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	21.97	22.11	20.01
2033	21.63	22.11	20.01

Tabla 126. Capacidad de transporte resultante de Guadalupe 44 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	20.04	Min	Guadalupe 44/13.2	Guadalupe 220/44
2024	19.73	Min	Guadalupe 220/44	Brisas 44/13.2
2025	19.73	Min	Guadalupe 220/44	Juanes 44/13.2
2026	20.12	Min	Guadalupe 220/44	Juanes 44/13.2
2027	19.80	Min	Guadalupe 220/44	Juanes 44/13.2
2028	20.58	Min	Occidente - TSan Jeronimo 1 110 kV	Ciudad Bolivar 44/13.2
2029	19.94	Min	Guadalupe 44/13.2	Ciudad Bolivar 44/13.2
2030	20.33	Min	Guadalupe 220/44	Juanes 44/13.2
2031	20.01	Min	Guadalupe 44/13.2	Ciudad Bolivar 44/13.2
2032	20.01	Min	Guadalupe 44/13.2	Ciudad Bolivar 44/13.2
2033	20.01	Min	Guadalupe 44/13.2	Ciudad Bolivar 44/13.2

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Guadalupe 44, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Guadalupe 44 son los presentados en la Tabla 126 .

Aures Bajo 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Aures Bajo 110 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,

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.

además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

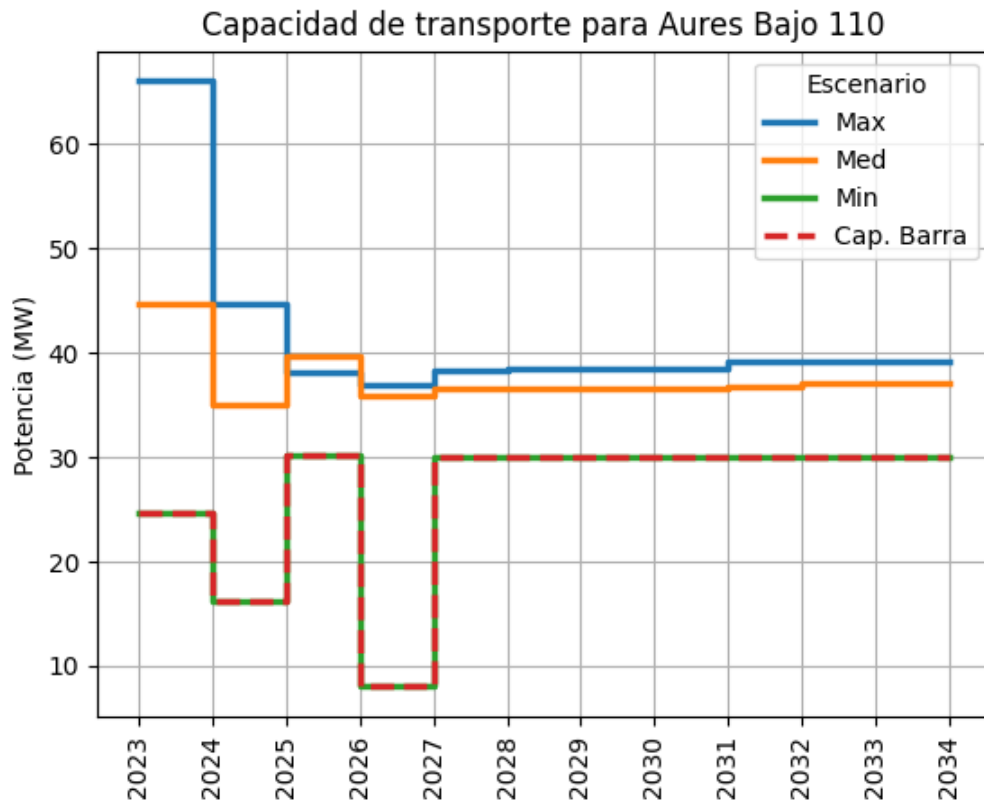


Figura 1. Capacidad de transporte de Aures Bajo 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 1. Capacidad de transporte de Aures Bajo 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	66.00	44.73	24.69
2024	44.70	34.95	16.21
2025	38.11	39.63	30.27
2026	36.92	35.92	8.03
2027	38.28	36.65	30.07
2028	38.53	36.65	30.07
2029	38.53	36.65	30.07
2030	38.53	36.65	30.07
2031	39.10	36.72	30.07
2032	39.10	37.01	30.07
2033	39.10	37.01	30.07

Tabla 2. Capacidad de transporte resultante de Aures Bajo 110 para cada año.

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	24.69	Min	Calderas - Guatape 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2024	16.21	Min	Calderas - Guatape 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2025	30.27	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2026	8.03	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2027	30.07	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2028	30.07	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2029	30.07	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2030	30.07	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2031	30.07	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2032	30.07	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2033	30.07	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Aures Bajo 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Aures Bajo 110 son los presentados en la Tabla 2 .

Belen (Antioquia) 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Belen (Antioquia) 110 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.

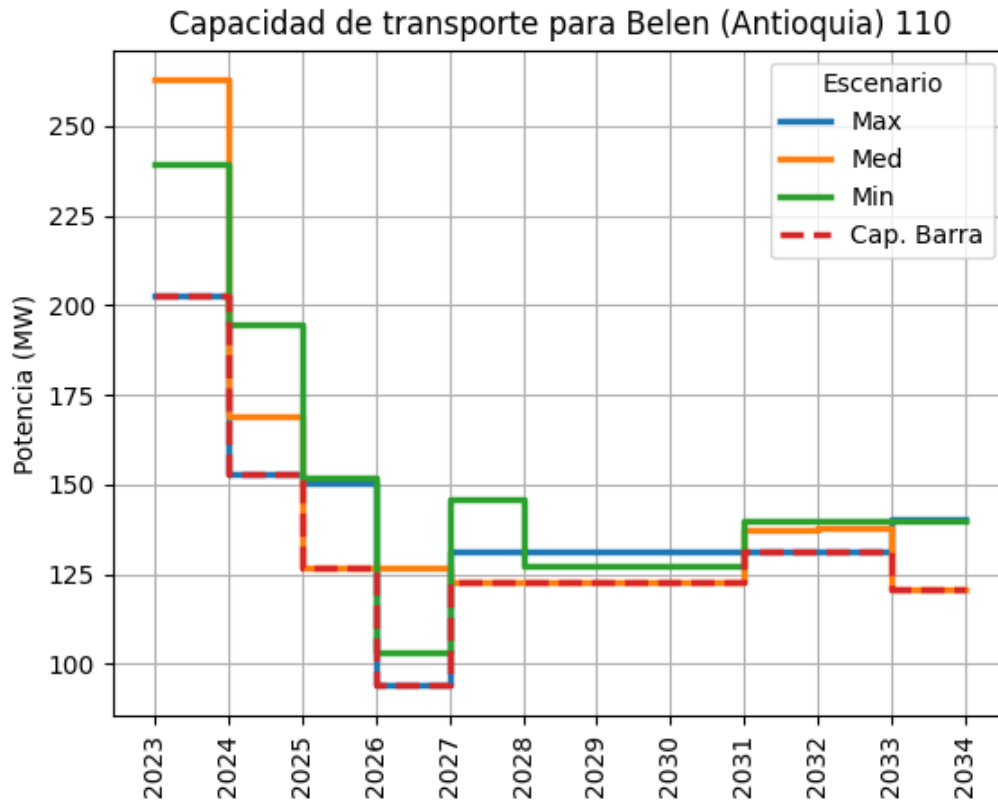


Figura 2. Capacidad de transporte de Belen (Antioquia) 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 3. Capacidad de transporte de Belen (Antioquia) 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	202.52	262.75	239.16
2024	153.12	168.87	194.58
2025	150.40	126.66	152.01
2026	94.00	126.66	103.12
2027	131.25	123.05	145.73
2028	131.25	123.05	127.52
2029	131.25	123.05	127.52
2030	131.25	123.05	127.52
2031	131.25	137.50	140.02
2032	131.50	137.98	140.02
2033	140.62	120.73	140.02

Tabla 4. Capacidad de transporte resultante de Belen (Antioquia) 110 para cada año.

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	202.52	Max	Ancon Sur - Belen 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2024	153.12	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	126.66	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	94.00	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	123.05	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	123.05	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	123.05	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	123.05	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	131.25	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	131.50	Max	Ancon Sur - Belen 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	120.73	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Belen (Antioquia) 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Belen (Antioquia) 110 son los presentados en la Tabla 4 .

Bello 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Bello 110 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

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.

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.

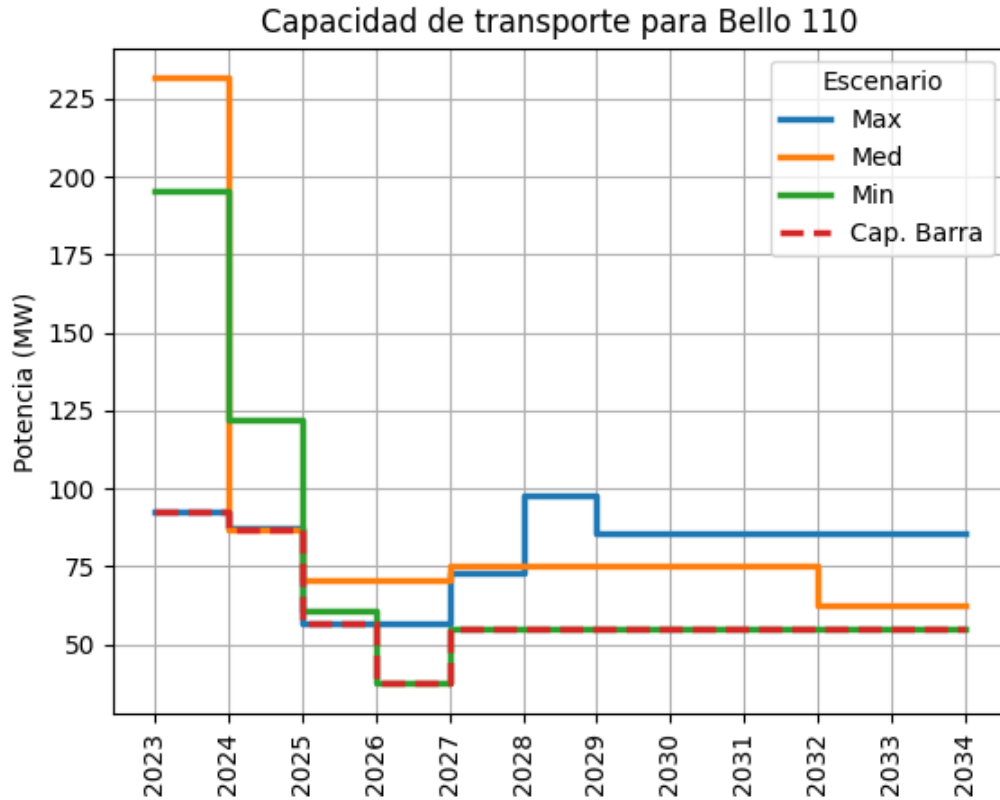


Figura 3. Capacidad de transporte de Bello 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 5. Capacidad de transporte de Bello 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	92.44	231.61	195.57
2024	87.50	86.85	122.23
2025	56.61	70.57	61.12
2026	56.61	70.57	37.50
2027	73.08	75.09	54.94
2028	98.08	75.09	54.94
2029	85.82	75.09	54.94
2030	85.82	75.09	54.94
2031	85.82	75.00	54.94

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	85.82	62.79	54.94
2033	85.82	62.79	54.94

Tabla 6. Capacidad de transporte resultante de Bello 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	92.44	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2024	86.85	Med	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	56.61	Max	Ancon Sur - Envigado 1 110	Ancon Sur - Guayabal 1 110
2026	37.50	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	54.94	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	54.94	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	54.94	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	54.94	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	54.94	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	54.94	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	54.94	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Bello 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados

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.

de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Bello 110 son los presentados en la Tabla 6 .

Bello 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Bello 220 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.

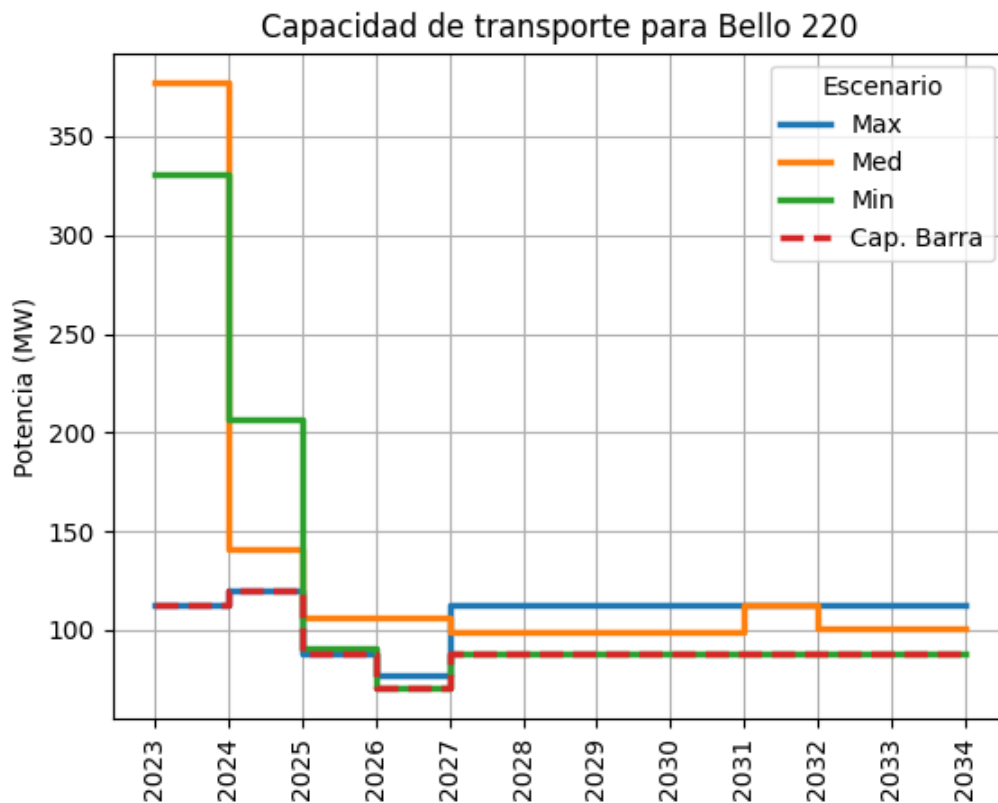


Figura 4. Capacidad de transporte de Bello 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 7. Capacidad de transporte de Bello 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	112.84	376.95	331.02
2024	120.31	141.36	206.89

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.

2025	87.94	106.02	90.51
2026	76.95	106.02	70.31
2027	112.92	98.80	87.84
2028	112.92	98.80	87.84
2029	112.92	98.80	87.84
2030	112.92	98.80	87.84
2031	112.92	112.50	87.84
2032	112.92	100.39	87.84
2033	112.92	100.39	87.84

Tabla 8. Capacidad de transporte resultante de Bello 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	112.84	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2024	120.31	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	87.94	Max	Ancon Sur - Envigado 1 110	Ancon Sur - Guayabal 1 110
2026	70.31	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	87.84	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	87.84	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	87.84	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	87.84	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	87.84	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	87.84	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110

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.



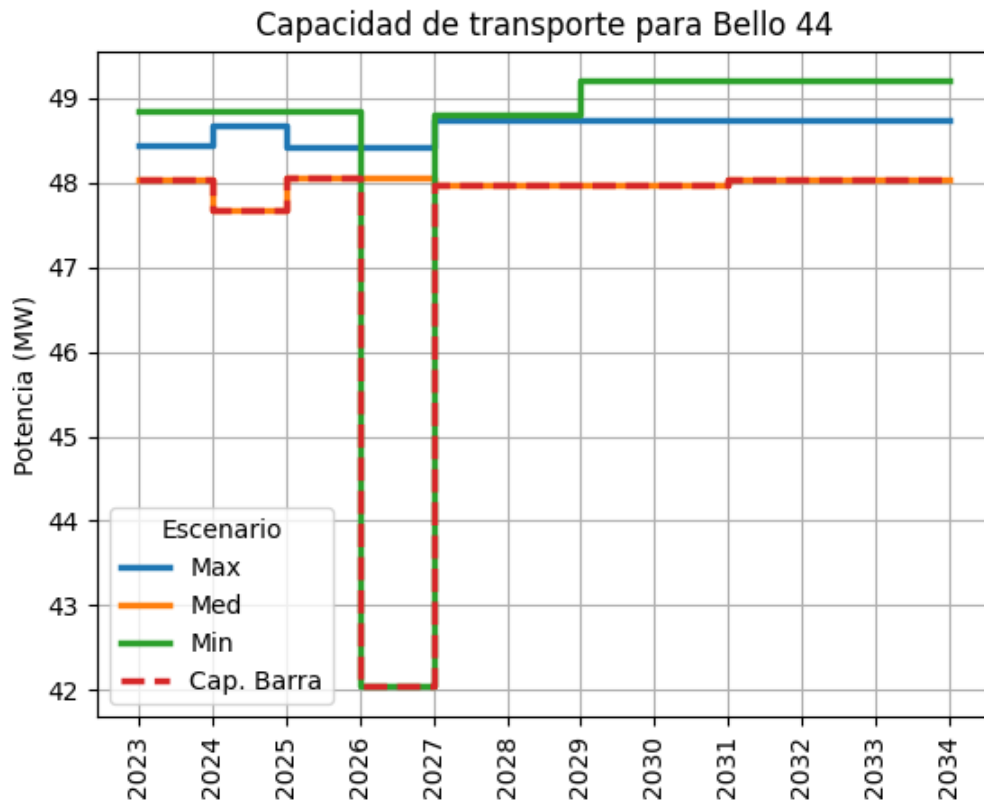
2033	87.84	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
------	-------	-----	----------------------------	----------------------------

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Bello 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Bello 220 son los presentados en la Tabla 8 .

Bello 44

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Bello 44 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.



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 5. Capacidad de transporte de Bello 44 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 9. Capacidad de transporte de Bello 44 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	48.43	48.05	48.84
2024	48.68	47.67	48.84
2025	48.43	48.06	48.84
2026	48.43	48.06	42.04
2027	48.73	47.97	48.81
2028	48.73	47.97	48.81
2029	48.73	47.97	49.20
2030	48.73	47.97	49.20
2031	48.73	48.05	49.20
2032	48.73	48.03	49.20
2033	48.73	48.03	49.20

Tabla 10. Capacidad de transporte resultante de Bello 44 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	48.05	Med	Bello - La Tasajera 1 220	TVilla Luz - Ituango
2024	47.67	Med	Bello - La Tasajera 1 220	Bello 1 110/44/13.2
2025	48.06	Med	Bello - La Tasajera 1 220	R9-42K
2026	42.04	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	47.97	Med	Bello - La Tasajera 1 220	R9-42K
2028	47.97	Med	Bello - La Tasajera 1 220	R9-42K
2029	47.97	Med	Bello - La Tasajera 1 220	R9-42K
2030	47.97	Med	Bello - La Tasajera 1 220	R9-42K
2031	48.05	Med	Bello - La Tasajera 1 220	R9-42K
2032	48.03	Med	Bello - La Tasajera 1 220	R9-42K
2033	48.03	Med	Bello - La Tasajera 1 220	R9-42K

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Bello 44, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Bello 44 son los presentados en la Tabla 10 .

Cabañas 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Cabañas 110 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.

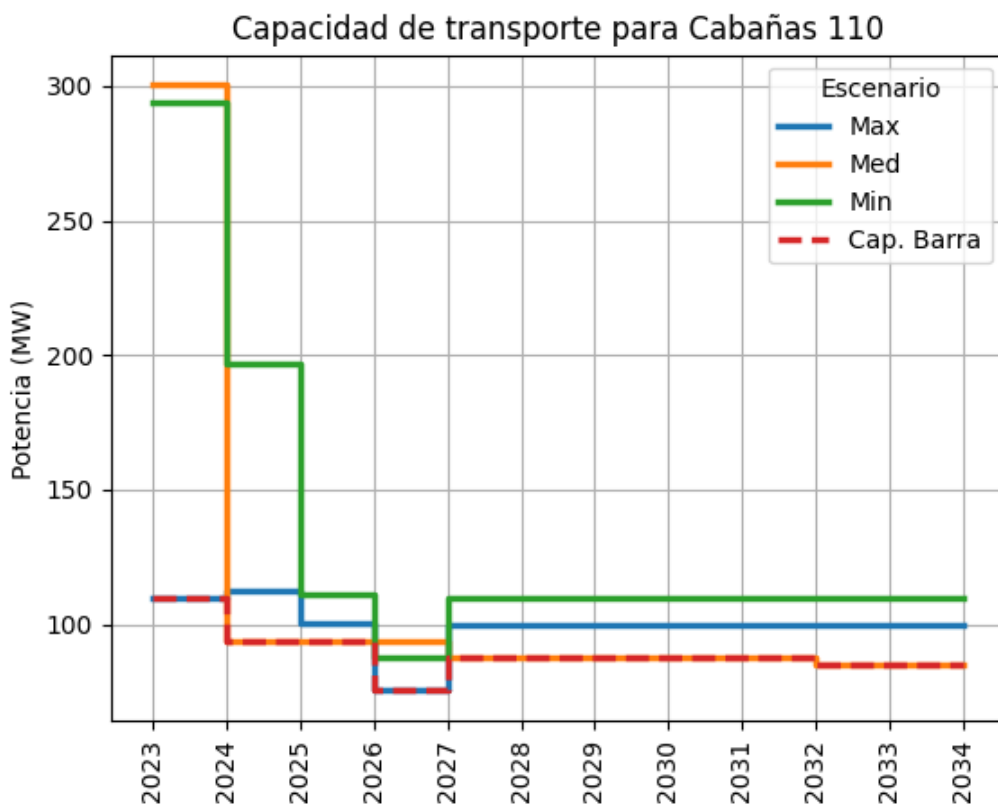


Figura 6. Capacidad de transporte de Cabañas 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 11. Capacidad de transporte de Cabañas 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	109.72	300.32	293.85
2024	112.50	93.85	196.93
2025	100.43	93.85	110.77
2026	75.32	93.85	87.50
2027	100.00	87.50	109.72
2028	100.00	87.50	109.72
2029	100.00	87.50	109.72
2030	100.00	87.50	109.72
2031	100.00	87.50	109.72
2032	100.00	84.72	109.72
2033	100.00	84.72	109.72

Tabla 12. Capacidad de transporte resultante de Cabañas 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	109.72	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2024	93.85	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	93.85	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	75.32	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	87.50	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	87.50	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	87.50	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	87.50	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	87.50	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110

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	84.72	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	84.72	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Cabañas 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Cabañas 110 son los presentados en la Tabla 12 .

Calderas 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Calderas 110 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.

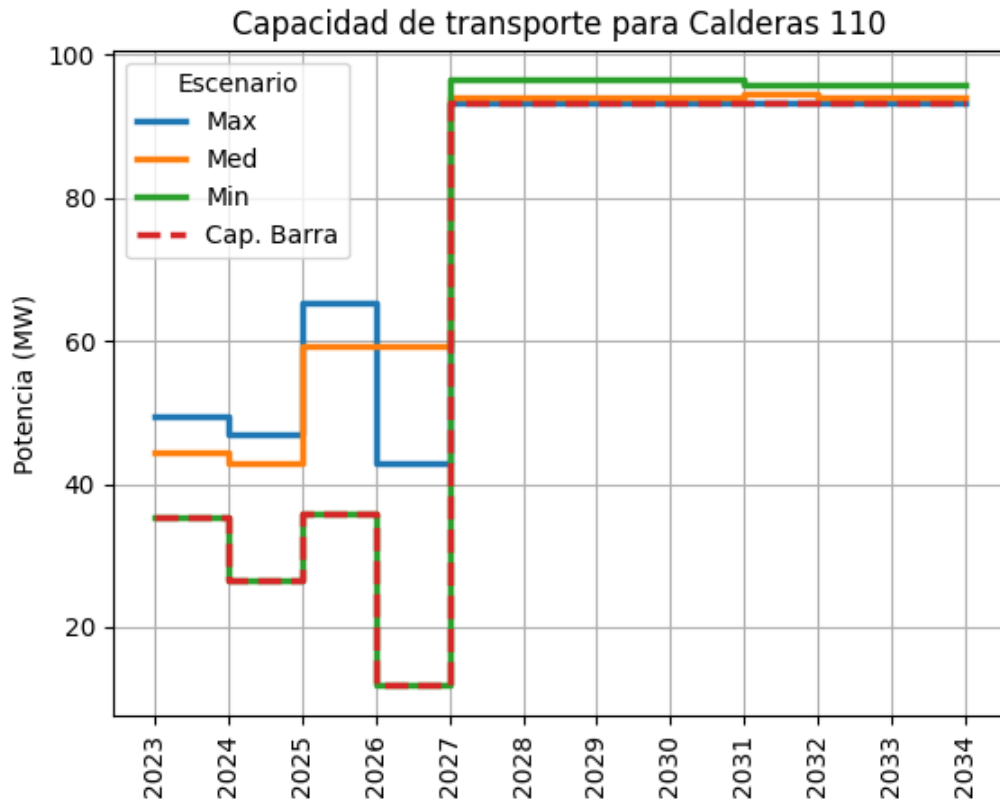


Figura 7. Capacidad de transporte de Calderas 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 13. Capacidad de transporte de Calderas 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	49.35	44.37	35.26
2024	46.97	42.98	26.45
2025	65.23	59.39	35.82
2026	42.81	59.39	11.82
2027	93.37	94.16	96.46
2028	93.37	94.16	96.46
2029	93.37	94.16	96.46
2030	93.37	94.16	96.46
2031	93.37	94.53	95.71
2032	93.37	94.12	95.71
2033	93.37	94.12	95.71

Tabla 14. Capacidad de transporte resultante de Calderas 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	35.26	Min	Calizas - Rio Claro 1 110	Calderas - Guatape 1 110
2024	26.45	Min	Calderas - Guatape 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2025	35.82	Min	San Lorenzo 1 220/110	Guatape 230/115/46
2026	11.82	Min	San Lorenzo 1 220/110	La Ceja - Oriente 1 110
2027	93.37	Max	Calderas - San Lorenzo 1 110	Calderas - Guatape 1 110
2028	93.37	Max	Calderas - San Lorenzo 1 110	Calderas - Guatape 1 110
2029	93.37	Max	Calderas - San Lorenzo 1 110	Calderas - Guatape 1 110
2030	93.37	Max	Calderas - San Lorenzo 1 110	Calderas - Guatape 1 110
2031	93.37	Max	Calderas - San Lorenzo 1 110	Calderas - Guatape 1 110
2032	93.37	Max	Calderas - San Lorenzo 1 110	Calderas - Guatape 1 110
2033	93.37	Max	Calderas - San Lorenzo 1 110	Calderas - Guatape 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Calderas 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Calderas 110 son los presentados en la Tabla 14 .

Calizas 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Calizas 110 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.

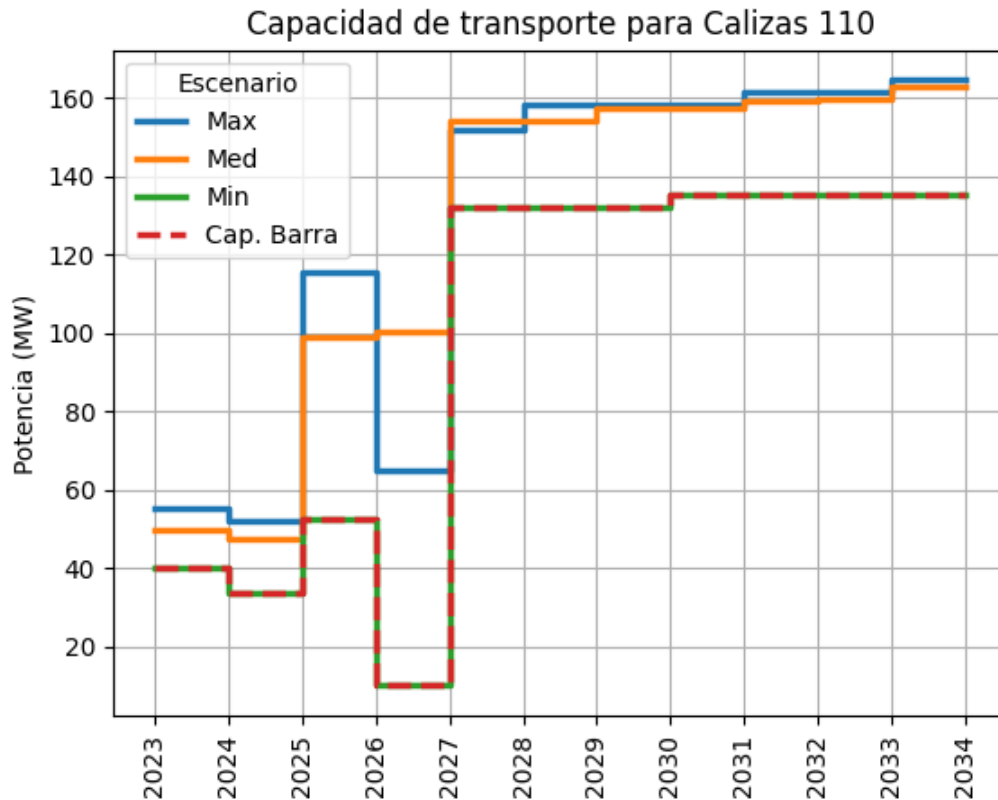


Figura 8. Capacidad de transporte de Calizas 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 15. Capacidad de transporte de Calizas 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	55.01	49.64	40.02
2024	52.15	47.32	33.77
2025	115.27	98.88	52.52
2026	64.84	100.44	9.96
2027	152.03	154.25	132.28
2028	158.28	154.25	132.28
2029	158.28	157.37	132.28
2030	158.28	157.37	135.41
2031	161.41	159.38	135.41
2032	161.41	159.68	135.41
2033	164.53	162.81	135.41

Tabla 16. Capacidad de transporte resultante de Calizas 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	40.02	Min	Calizas - Rio Claro 1 110	Calderas - Guatape 1 110
2024	33.77	Min	Calizas - Rio Claro 1 110	Calderas - Guatape 1 110
2025	52.52	Min	San Lorenzo 1 220/110	Guatape 230/115/46
2026	9.96	Min	San Lorenzo 1 220/110	La Ceja - Oriente 1 110
2027	132.28	Min	San Lorenzo 1 220/110	Carrieles 44/13.2
2028	132.28	Min	San Lorenzo 1 220/110	Carrieles 44/13.2
2029	132.28	Min	San Lorenzo 1 220/110	Carrieles 44/13.2
2030	135.41	Min	San Lorenzo 1 220/110	Carrieles 44/13.2
2031	135.41	Min	San Lorenzo 1 220/110	Carrieles 44/13.2
2032	135.41	Min	San Lorenzo 1 220/110	Carrieles 44/13.2
2033	135.41	Min	San Lorenzo 1 220/110	Carrieles 44/13.2

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Calizas 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Calizas 110 son los presentados en la Tabla 16 .

Carlos Lleras 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Carlos Lleras 110 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 capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

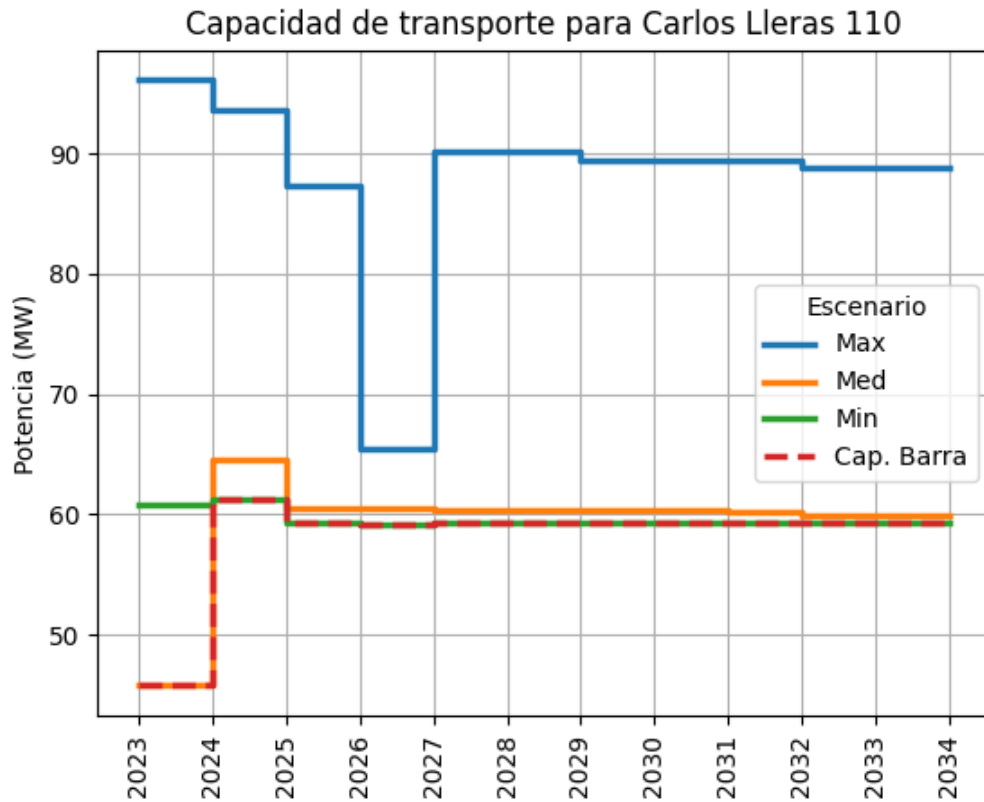


Figura 9. Capacidad de transporte de Carlos Lleras 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 17. Capacidad de transporte de Carlos Lleras 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	96.10	45.77	60.88
2024	93.59	64.52	61.27
2025	87.28	60.49	59.35
2026	65.46	60.49	59.22
2027	90.18	60.34	59.38
2028	90.18	60.34	59.38
2029	89.47	60.34	59.38
2030	89.47	60.34	59.38
2031	89.47	60.16	59.38
2032	88.77	59.85	59.38
2033	88.77	59.85	59.38

Tabla 18. Capacidad de transporte resultante de Carlos Lleras 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	45.77	Med	CNO	Carlos LLeras - Girardota 1 110
2024	61.27	Min	CNO	Carlos LLeras - Girardota 1 110
2025	59.35	Min	Envigado 1 220/110/46	San Lorenzo - San Miguel 1 110
2026	59.22	Min	Envigado 1 220/110/46	San Lorenzo - San Miguel 1 110
2027	59.38	Min	Envigado 1 220/110/46	San Lorenzo - San Miguel 1 110
2028	59.38	Min	Envigado 1 220/110/46	San Lorenzo - San Miguel 1 110
2029	59.38	Min	Envigado 1 220/110/46	San Lorenzo - San Miguel 1 110
2030	59.38	Min	Envigado 1 220/110/46	San Lorenzo - San Miguel 1 110
2031	59.38	Min	Envigado 1 220/110/46	San Lorenzo - San Miguel 1 110
2032	59.38	Min	Envigado 1 220/110/46	San Lorenzo - San Miguel 1 110
2033	59.38	Min	Envigado 1 220/110/46	San Lorenzo - San Miguel 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Carlos Lleras 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Carlos Lleras 110 son los presentados en la Tabla 18 .

Castilla 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Castilla 110 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

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.

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.

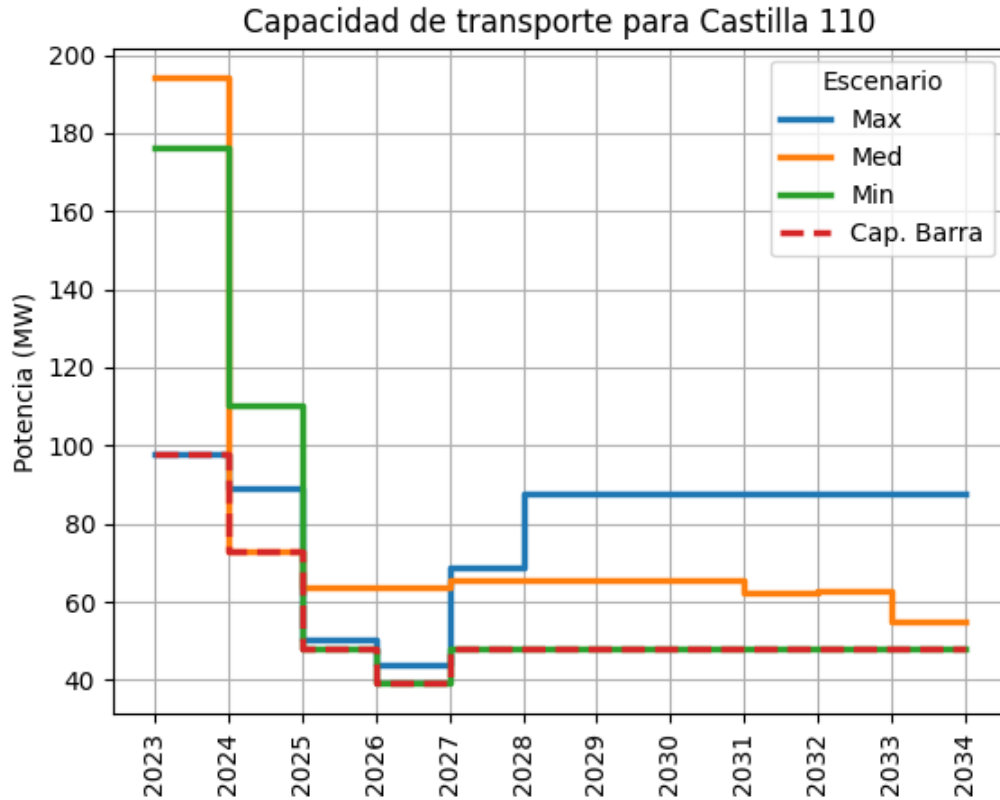


Figura 10. Capacidad de transporte de Castilla 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 19. Capacidad de transporte de Castilla 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	98.05	194.09	176.18
2024	88.87	72.78	110.12
2025	50.38	63.68	48.18
2026	44.09	63.68	39.06
2027	68.75	65.62	48.05
2028	87.50	65.62	48.05
2029	87.50	65.62	48.05
2030	87.50	65.62	48.05
2031	87.50	62.50	48.05

2032	87.50	62.76	48.05
2033	87.50	54.91	48.05

Tabla 20. Capacidad de transporte resultante de Castilla 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	98.05	Max	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2024	72.78	Med	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	48.18	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	39.06	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	48.05	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	48.05	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	48.05	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	48.05	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	48.05	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	48.05	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	48.05	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Castilla 110, 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 Castilla 110 son los presentados en la Tabla 20 .

Central 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Central 110 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.

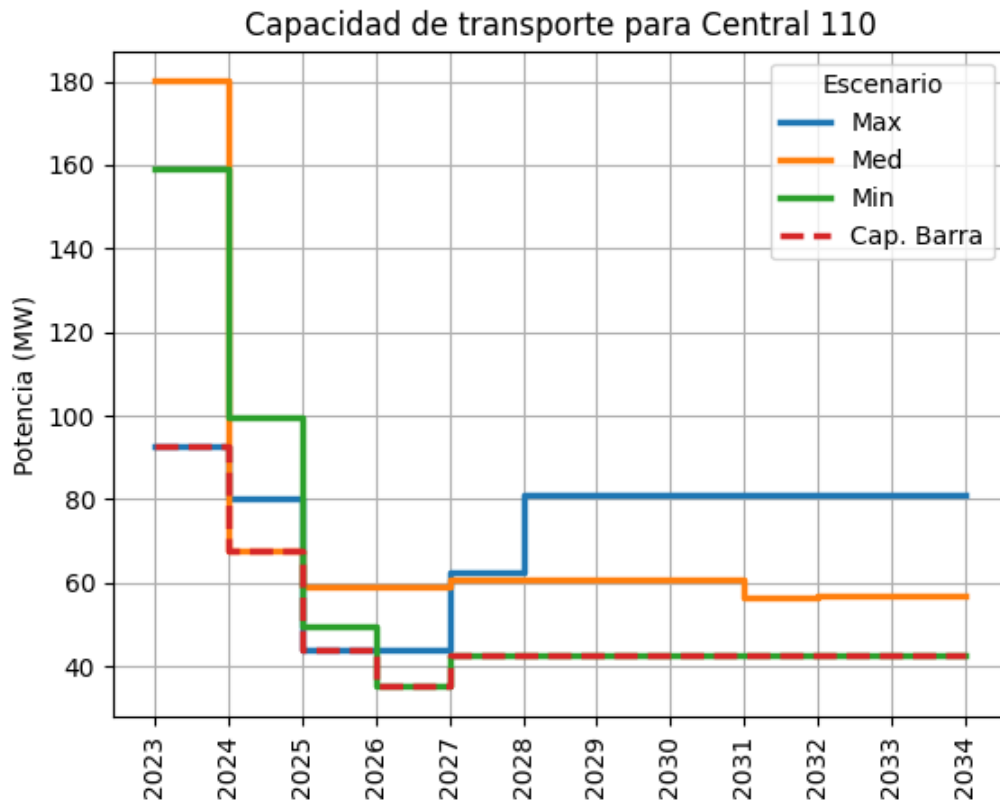


Figura 11. Capacidad de transporte de Central 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 21. Capacidad de transporte de Central 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	92.54	180.05	159.08
2024	79.98	67.52	99.42

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	44.11	59.08	49.71
2026	44.11	59.08	35.16
2027	62.50	60.94	42.54
2028	81.25	60.94	42.54
2029	81.25	60.94	42.54
2030	81.25	60.94	42.54
2031	81.25	56.25	42.54
2032	81.25	56.73	42.54
2033	81.25	56.73	42.54

Tabla 22. Capacidad de transporte resultante de Central 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	92.54	Max	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2024	67.52	Med	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	44.11	Max	Ancon Sur - Envigado 1 110	Ancon Sur - Guayabal 1 110
2026	35.16	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	42.54	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	42.54	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	42.54	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	42.54	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	42.54	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	42.54	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110

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	42.54	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
------	-------	-----	----------------------------	----------------------------

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Central 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Central 110 son los presentados en la Tabla 22 .

Cocorna 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Cocorna 110 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.

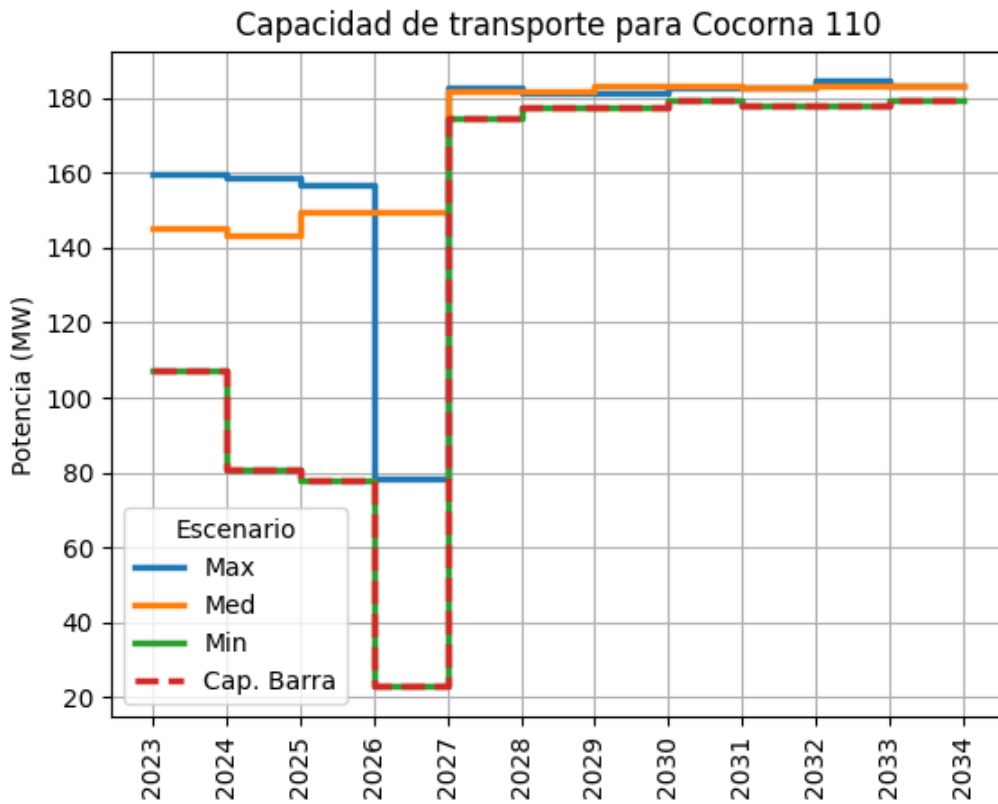


Figura 12. Capacidad de transporte de Cocorna 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 23. Capacidad de transporte de Cocorna 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	159.81	145.47	107.41
2024	158.79	143.20	80.56
2025	156.56	149.45	78.04
2026	78.28	149.45	22.85
2027	182.81	181.64	174.58
2028	181.38	181.64	177.71
2029	181.38	183.20	177.71
2030	182.95	183.20	179.27
2031	182.95	182.81	177.87
2032	184.51	183.17	177.87
2033	183.07	183.17	179.43

Tabla 24. Capacidad de transporte resultante de Cocorna 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	107.41	Min	Cocorna - La Sierra 1 110	Guatape 230/115/46
2024	80.56	Min	Calderas - Guatape 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2025	78.04	Min	San Lorenzo 1 220/110	Guatape 230/115/46
2026	22.85	Min	San Lorenzo 1 220/110	La Ceja - Oriente 1 110
2027	174.58	Min	Cocorna - Rio Claro 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2028	177.71	Min	Cocorna - Rio Claro 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2029	177.71	Min	Cocorna - Rio Claro 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2030	179.27	Min	Cocorna - Rio Claro 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2031	177.87	Min	Cocorna - Rio Claro 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2032	177.87	Min	Cocorna - Rio Claro 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2033	179.43	Min	Cocorna - Rio Claro 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

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.

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Cocorna 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Cocorna 110 son los presentados en la Tabla 24 .

Colombia 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Colombia 110 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.

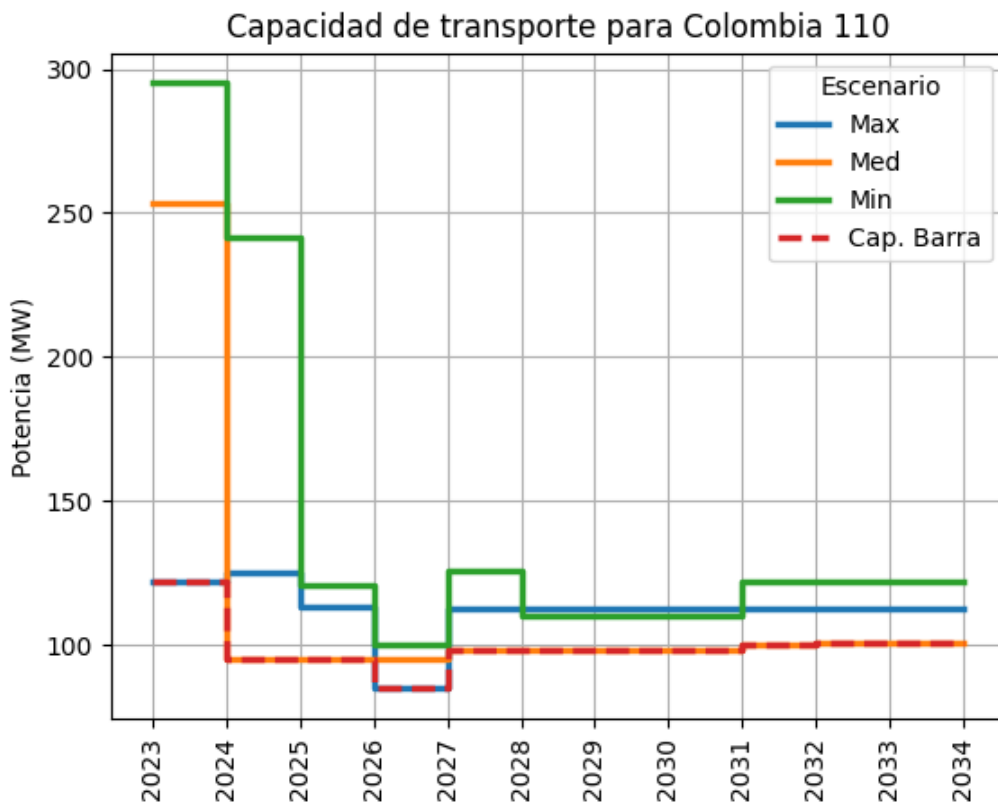


Figura 13. Capacidad de transporte de Colombia 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 25. Capacidad de transporte de Colombia 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	122.21	253.48	295.06
2024	125.00	95.06	241.28
2025	112.98	95.06	120.64
2026	84.73	95.06	100.00
2027	112.50	98.44	125.38
2028	112.50	98.44	109.71
2029	112.50	98.44	109.71
2030	112.50	98.44	109.71
2031	112.50	100.00	122.21
2032	112.50	100.38	122.21
2033	112.50	100.38	122.21

Tabla 26. Capacidad de transporte resultante de Colombia 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	122.21	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2024	95.06	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	95.06	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	84.73	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	98.44	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	98.44	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	98.44	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	98.44	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	100.00	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110

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	100.38	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	100.38	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Colombia 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Colombia 110 son los presentados en la Tabla 26 .

Cordova (Antioquia) 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Cordova (Antioquia) 110 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.

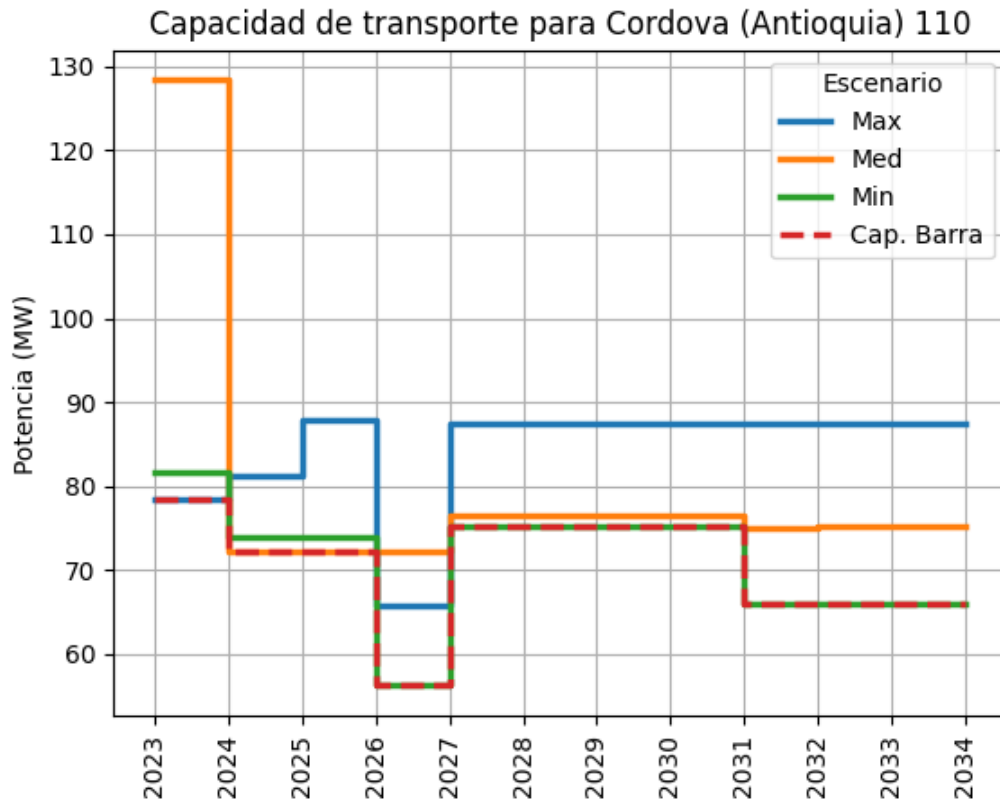


Figura 14. Capacidad de transporte de Cordova (Antioquia) 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 27. Capacidad de transporte de Cordova (Antioquia) 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	78.39	128.35	81.57
2024	81.25	72.20	73.93
2025	87.81	72.20	73.93
2026	65.85	72.20	56.25
2027	87.50	76.56	75.30
2028	87.50	76.56	75.30
2029	87.50	76.56	75.30
2030	87.50	76.56	75.30
2031	87.50	75.00	65.89
2032	87.50	75.30	65.89
2033	87.50	75.30	65.89

Tabla 28. Capacidad de transporte resultante de Cordova (Antioquia) 110 para cada año.

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	78.39	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2024	72.20	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	72.20	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	56.25	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	75.30	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	75.30	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	75.30	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	75.30	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	65.89	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	65.89	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	65.89	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Cordova (Antioquia) 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Cordova (Antioquia) 110 son los presentados en la Tabla 28 .

El Molino 110

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.

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación El Molino 110 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.

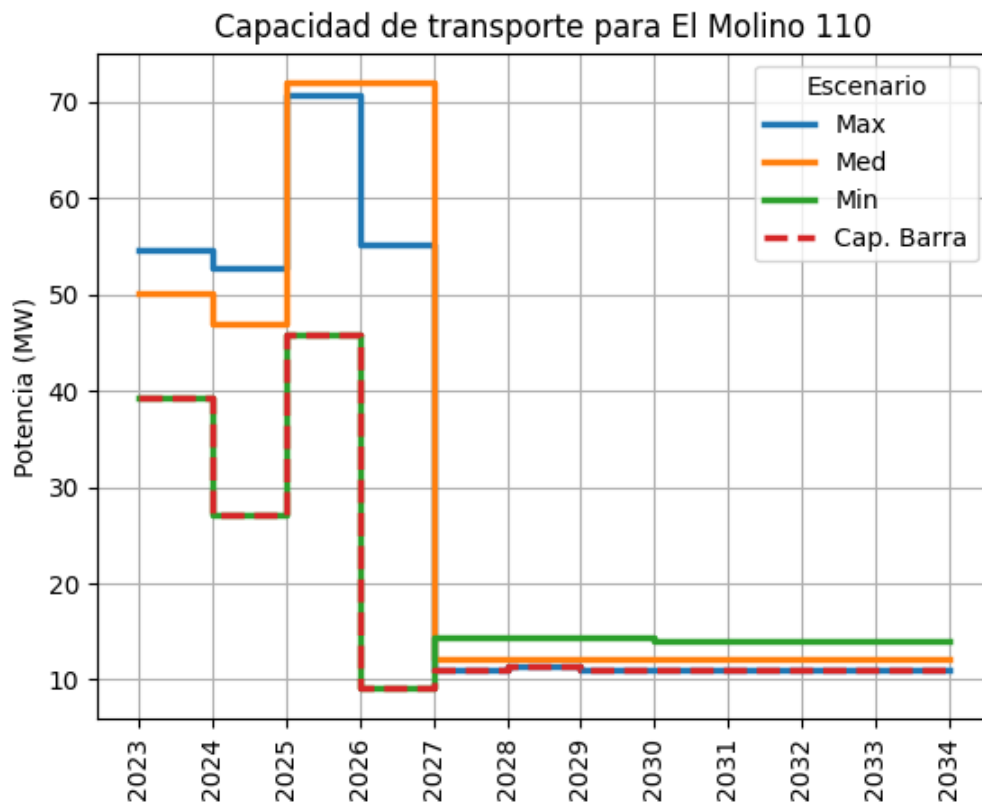


Figura 15. Capacidad de transporte de El Molino 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 29. Capacidad de transporte de El Molino 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	54.62	50.08	39.35
2024	52.83	46.95	27.05
2025	70.74	71.95	45.80
2026	55.26	71.95	9.08
2027	10.99	12.19	14.44
2028	11.38	12.19	14.44
2029	11.02	12.19	14.44

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.

2030	11.02	12.19	13.99
2031	11.02	12.11	13.99
2032	11.02	12.10	13.99
2033	11.02	12.10	13.99

Tabla 30. Capacidad de transporte resultante de El Molino 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	39.35	Min	Calizas - Rio Claro 1 110	Calderas - Guatape 1 110
2024	27.05	Min	Calderas - Guatape 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2025	45.80	Min	San Lorenzo 1 220/110	Guatape 230/115/46
2026	9.08	Min	San Lorenzo 1 220/110	La Ceja - Oriente 1 110
2027	10.99	Max	San Lorenzo I - San Lorenzo II 110 1	Carrieles 110/44
2028	11.38	Max	San Lorenzo I - San Lorenzo II 110 1	Carrieles 110/44
2029	11.02	Max	San Lorenzo I - San Lorenzo II 110 1	Carrieles 110/44
2030	11.02	Max	San Lorenzo I - San Lorenzo II 110 1	Carrieles 110/44
2031	11.02	Max	San Lorenzo I - San Lorenzo II 110 1	Carrieles 110/44
2032	11.02	Max	San Lorenzo I - San Lorenzo II 110 1	Carrieles 110/44
2033	11.02	Max	San Lorenzo I - San Lorenzo II 110 1	Carrieles 110/44

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación El Molino 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación El Molino 110 son los presentados en la Tabla 30 .

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.

El Tecal 115

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

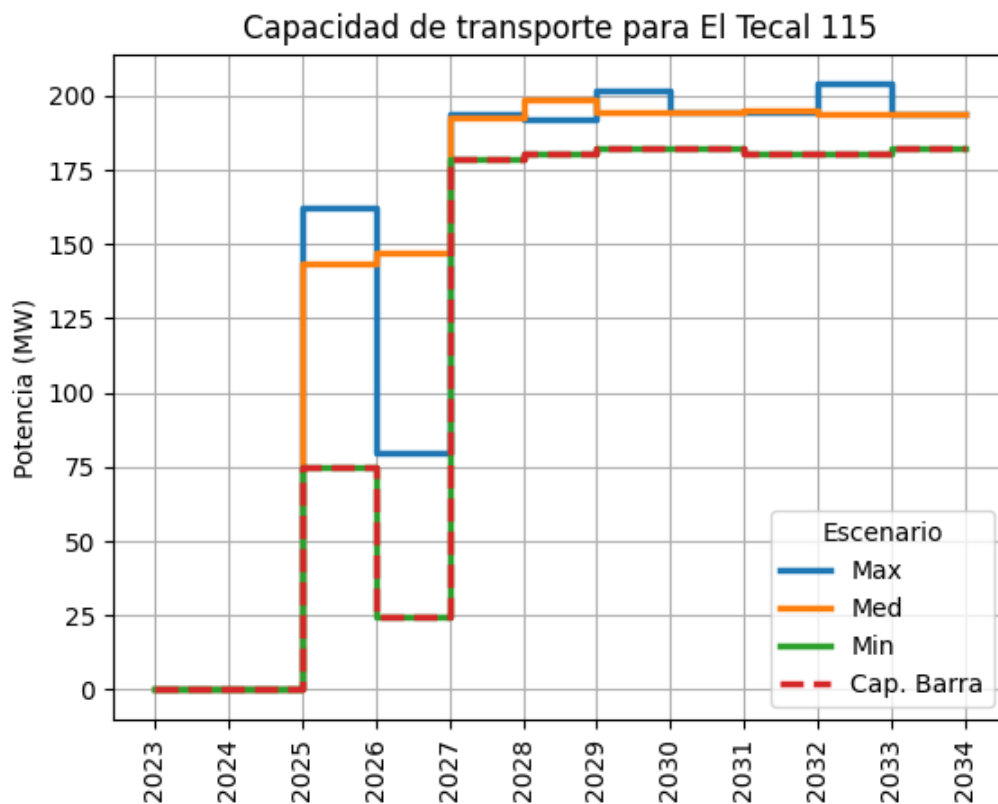


Figura 16. Capacidad de transporte de El Tecal 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 31. Capacidad de transporte de El Tecal 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	162.50	143.75	75.00
2026	79.98	146.88	24.41

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	192.64	178.96
2028	192.24	198.89	180.53
2029	201.61	194.22	182.09
2030	194.56	194.22	182.09
2031	194.56	195.31	180.67
2032	203.93	194.13	180.67
2033	194.15	194.13	182.23

Tabla 32. Capacidad de transporte resultante de El Tecal 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	75.00	Min	San Lorenzo 1 220/110	Guatape 230/115/46
2026	24.41	Min	San Lorenzo 1 220/110	La Ceja - Oriente 1 110
2027	178.96	Min	Playas - Pto Nare 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2028	180.53	Min	Playas - Pto Nare 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2029	182.09	Min	Playas - Pto Nare 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2030	182.09	Min	Playas - Pto Nare 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2031	180.67	Min	Playas - Pto Nare 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2032	180.67	Min	Playas - Pto Nare 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2033	182.23	Min	Playas - Pto Nare 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación El Tecal 115, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación El Tecal 115 son los presentados en la Tabla 32 .

Escuela de Minas 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Escuela de Minas 110 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

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.

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.

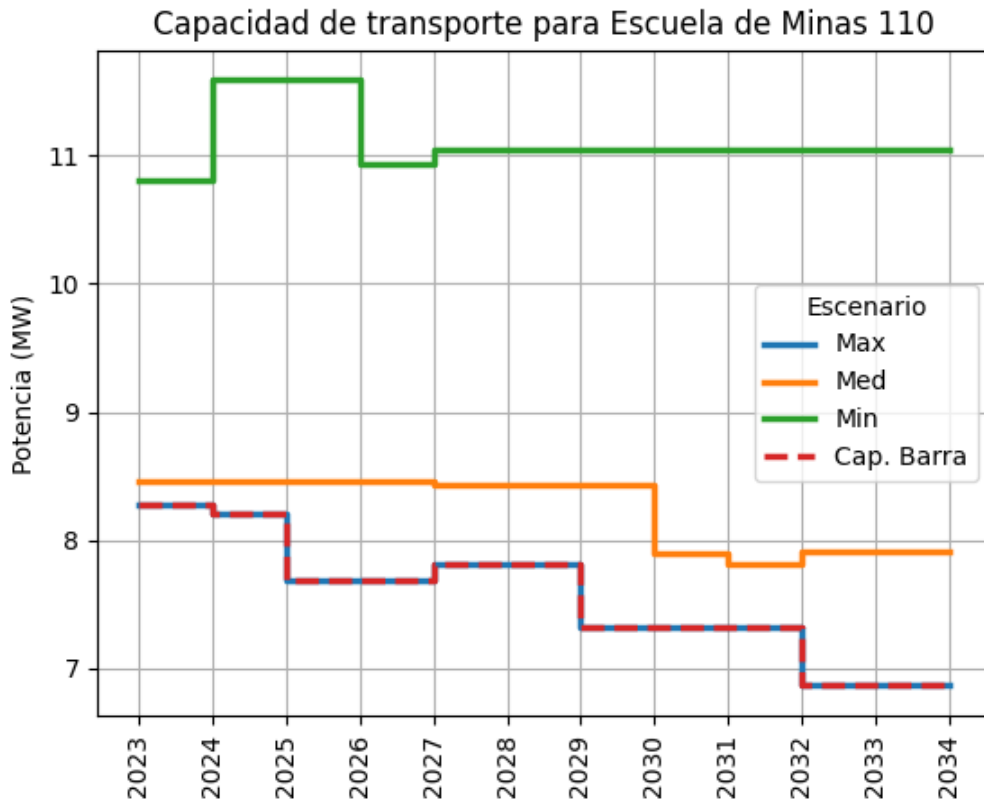


Figura 17. Capacidad de transporte de Escuela de Minas 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 33. Capacidad de transporte de Escuela de Minas 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	8.28	8.46	10.81
2024	8.20	8.46	11.59
2025	7.68	8.46	11.59
2026	7.68	8.46	10.94
2027	7.81	8.43	11.04
2028	7.81	8.43	11.04
2029	7.32	8.43	11.04
2030	7.32	7.90	11.04
2031	7.32	7.81	11.04
2032	6.87	7.92	11.04

2033	6.87	7.92	11.04
------	------	------	-------

Tabla 34. Capacidad de transporte resultante de Escuela de Minas 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	8.28	Max	Cordova - Miraflores 1 110	EMinas - Rionegro 1 110
2024	8.20	Max	Cordova - Miraflores 1 110	EMinas - Rionegro 1 110
2025	7.68	Max	Cordova - Miraflores 1 110	Trf Menor Caracoli 220/13.8
2026	7.68	Max	Cordova - Miraflores 1 110	Trf Menor Caracoli 220/13.8
2027	7.81	Max	Cordova - Miraflores 1 110	Trf Menor Caracoli 220/13.8
2028	7.81	Max	Cordova - Miraflores 1 110	Trf Menor Caracoli 220/13.8
2029	7.32	Max	Cordova - Miraflores 1 110	Trf Menor Caracoli 220/13.8
2030	7.32	Max	Cordova - Miraflores 1 110	Trf Menor Caracoli 220/13.8
2031	7.32	Max	Cordova - Miraflores 1 110	Trf Menor Caracoli 220/13.8
2032	6.87	Max	Guatape - Oriente 1 220	Trf Menor Caracoli 220/13.8
2033	6.87	Max	Guatape - Oriente 1 220	Trf Menor Caracoli 220/13.8

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Escuela de Minas 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Escuela de Minas 110 son los presentados en la Tabla 34 .

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.

Guatape 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Guatape 110 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.

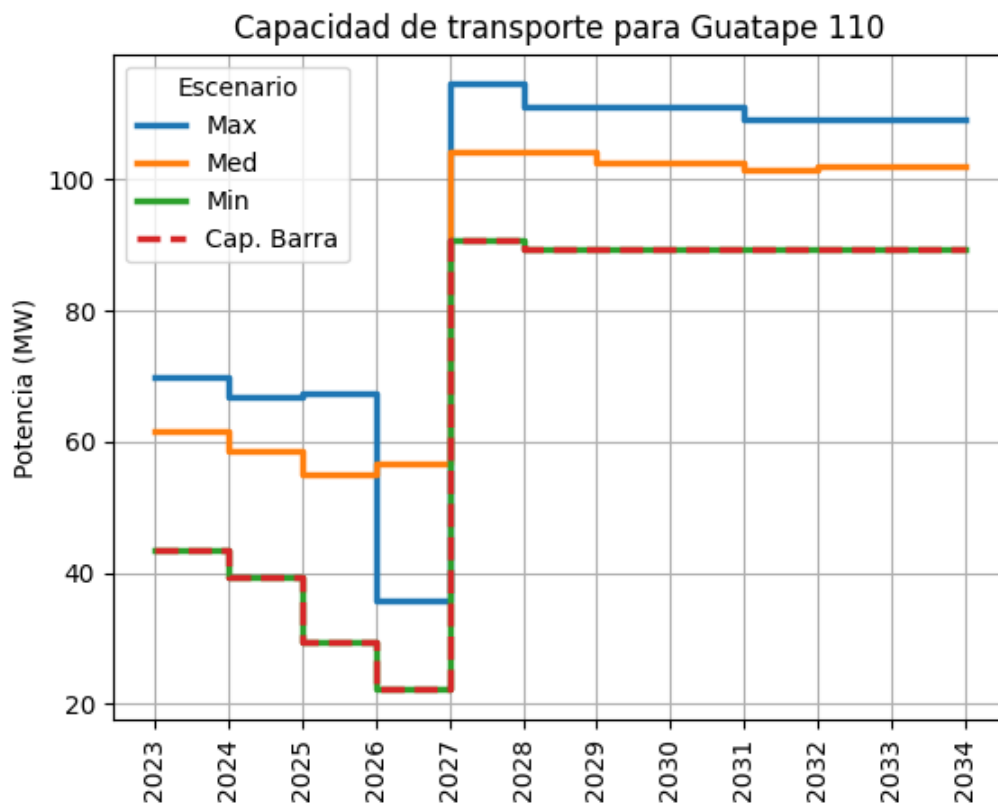


Figura 18. Capacidad de transporte de Guatape 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 35. Capacidad de transporte de Guatape 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	69.84	61.62	43.35
2024	66.75	58.73	39.29
2025	67.46	55.06	29.47
2026	35.84	56.62	22.22

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	114.55	104.12	90.81
2028	110.97	104.12	89.39
2029	110.97	102.49	89.39
2030	110.97	102.49	89.39
2031	109.24	101.56	89.39
2032	109.24	101.96	89.39
2033	109.24	101.96	89.39

Tabla 36. Capacidad de transporte resultante de Guatape 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	43.35	Min	Guatape - Playas 1 110	Guatape 230/115/46
2024	39.29	Min	Guatape - Playas 1 110	Guatape 230/115/46
2025	29.47	Min	San Lorenzo 1 220/110	Guatape 230/115/46
2026	22.22	Min	San Lorenzo 1 220/110	La Ceja - Oriente 1 110
2027	90.81	Min	Guatape - Playas 1 110	Guatape 230/115/46
2028	89.39	Min	Guatape - Playas 1 110	Guatape 230/115/46
2029	89.39	Min	Guatape - Playas 1 110	Guatape 230/115/46
2030	89.39	Min	Guatape - Playas 1 110	Guatape 230/115/46
2031	89.39	Min	Guatape - Playas 1 110	Guatape 230/115/46
2032	89.39	Min	Guatape - Playas 1 110	Guatape 230/115/46
2033	89.39	Min	Guatape - Playas 1 110	Guatape 230/115/46

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Guatape 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Guatape 110 son los presentados en la Tabla 36 .

Guatape 13.2

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Guatape 13.2 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 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.

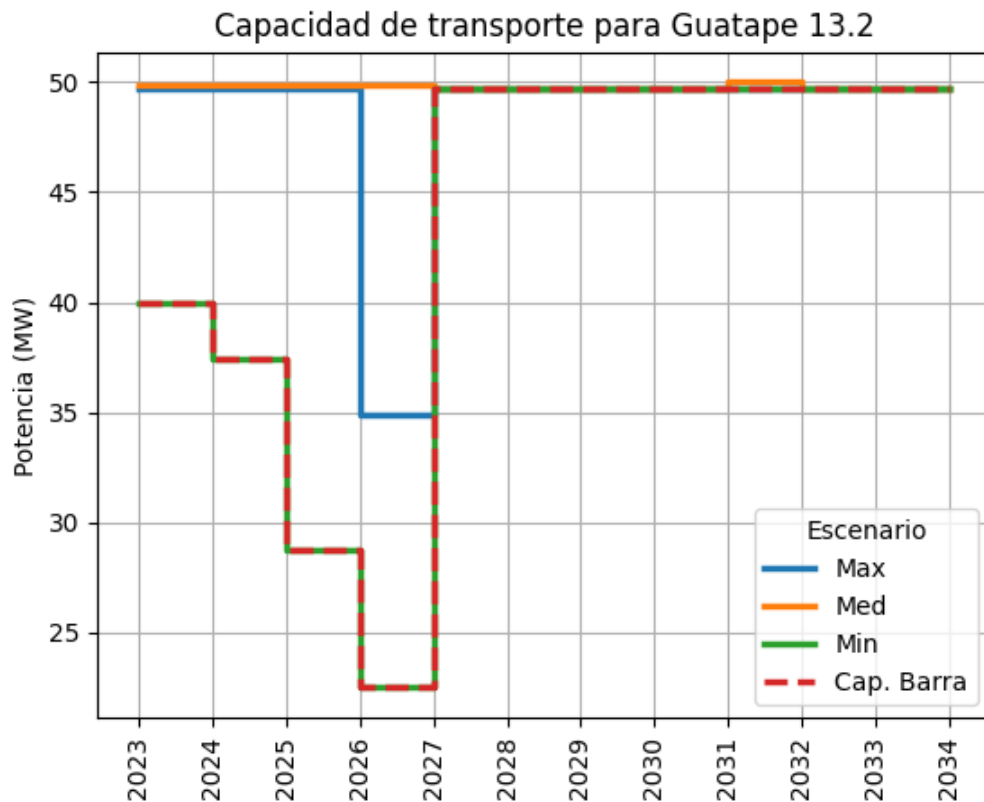


Figura 19. Capacidad de transporte de Guatapé 13.2 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 37. Capacidad de transporte de Guatapé 13.2 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	49.71	49.86	39.93
2024	49.69	49.86	37.45
2025	49.71	49.86	28.72
2026	34.86	49.86	22.50
2027	49.71	49.71	49.71
2028	49.71	49.71	49.71
2029	49.71	49.71	49.71
2030	49.71	49.71	49.71

2031	49.71	50.00	49.71
2032	49.71	49.71	49.71
2033	49.71	49.71	49.71

Tabla 38. Capacidad de transporte resultante de Guatape 13.2 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	39.93	Min	Guatape - Playas 1 110	Guatape 230/115/46
2024	37.45	Min	Guatape - Playas 1 110	Guatape 230/115/46
2025	28.72	Min	San Lorenzo 1 220/110	Guatape 230/115/46
2026	22.50	Min	San Lorenzo 1 220/110	La Ceja - Oriente 1 110
2027	49.71	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	49.71	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	49.71	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	49.71	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	49.71	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	49.71	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	49.71	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Guatape 13.2, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Guatape 13.2 son los presentados en la Tabla 38 .

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.

Guatape 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Guatape 220 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.

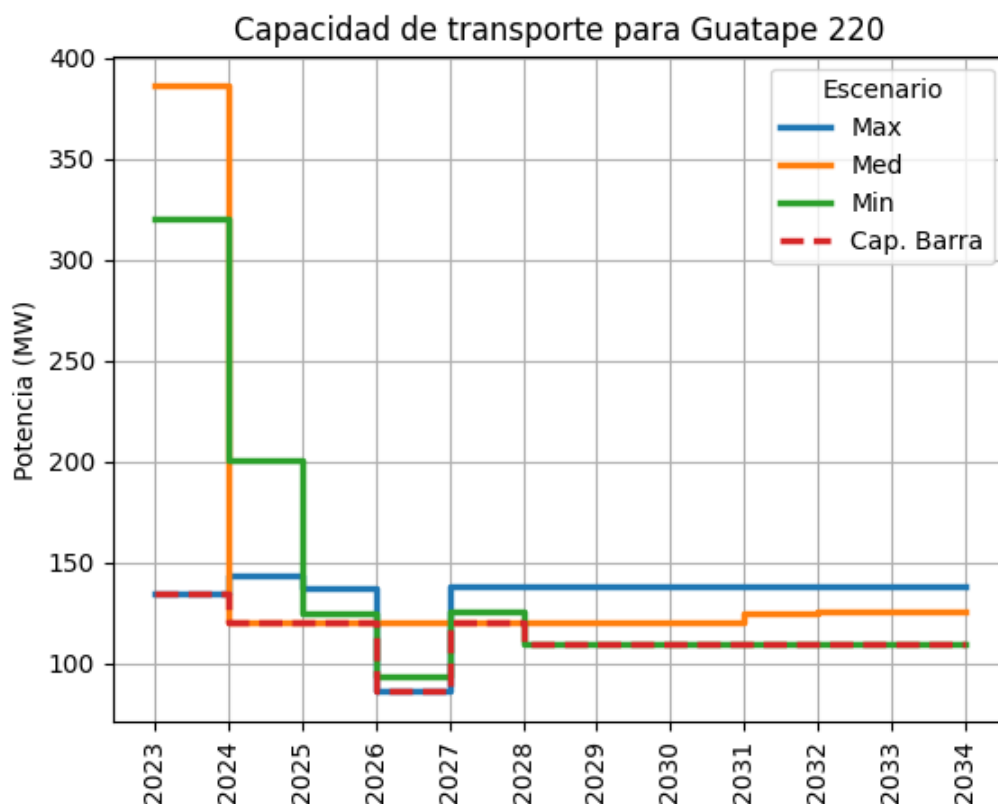


Figura 20. Capacidad de transporte de Guatape 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 39. Capacidad de transporte de Guatape 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	134.79	386.10	320.66
2024	143.75	120.66	200.41
2025	137.76	120.66	125.26
2026	86.10	120.66	93.75

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	137.99	120.74	125.47
2028	137.99	120.74	109.79
2029	137.99	120.74	109.79
2030	137.99	120.74	109.79
2031	137.99	125.00	109.79
2032	137.99	125.47	109.79
2033	137.99	125.47	109.79

Tabla 40. Capacidad de transporte resultante de Guatapé 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	134.79	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2024	120.66	Med	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	120.66	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	86.10	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	120.74	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	109.79	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	109.79	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	109.79	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	109.79	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	109.79	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	109.79	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110

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 Guatape 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Guatape 220 son los presentados en la Tabla 40 .

Guatape 44

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Guatape 44 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.

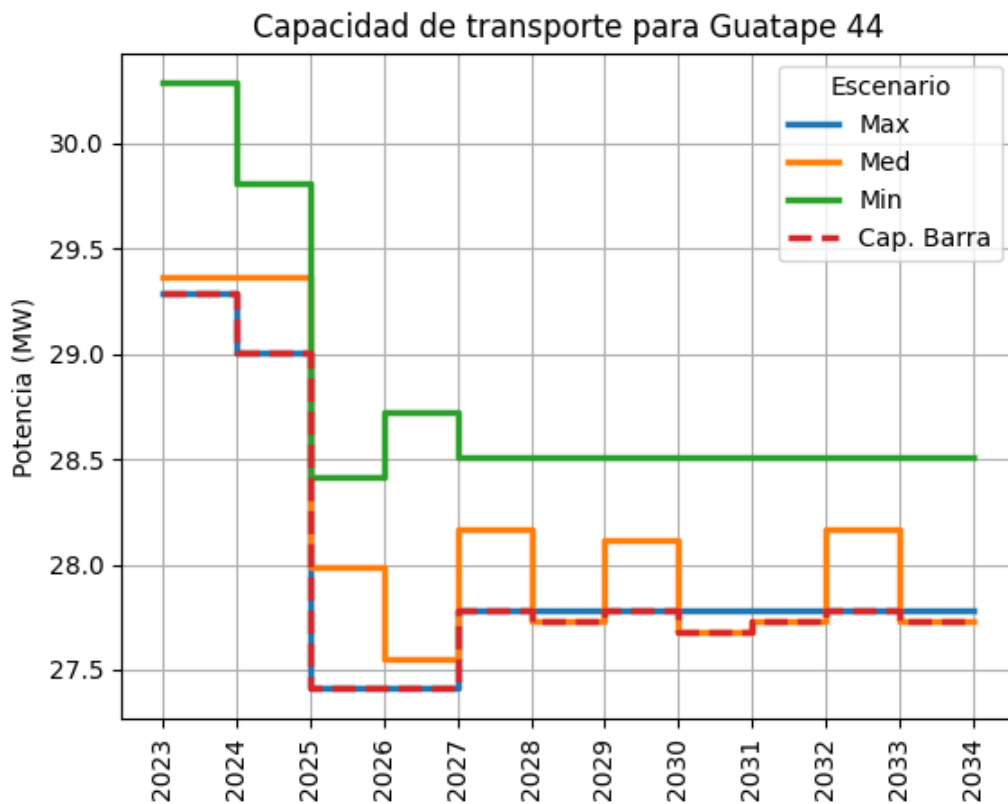


Figura 21. Capacidad de transporte de Guatape 44 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 41. Capacidad de transporte de Guatape 44 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	29.29	29.36	30.28
2024	29.00	29.36	29.81
2025	27.41	27.99	28.41
2026	27.41	27.55	28.72
2027	27.78	28.17	28.51
2028	27.78	27.73	28.51
2029	27.78	28.12	28.51
2030	27.78	27.68	28.51
2031	27.78	27.73	28.51
2032	27.78	28.17	28.51
2033	27.78	27.73	28.51

Tabla 42. Capacidad de transporte resultante de Guatape 44 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	29.29	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Guatape 230/115/46
2024	29.00	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Guatape 230/115/46
2025	27.41	Max	San Lorenzo 1 220/110	Guatape 230/115/46
2026	27.41	Max	San Lorenzo 1 220/110	Guatape 230/115/46
2027	27.78	Max	Calderas - San Lorenzo 1 110	Guatape 230/115/46
2028	27.73	Med	Calderas - San Lorenzo 1 110	Guatape 230/115/46
2029	27.78	Max	Calderas - San Lorenzo 1 110	Guatape 230/115/46
2030	27.68	Med	Calderas - San Lorenzo 1 110	Guatape 230/115/46
2031	27.73	Med	Calderas - San Lorenzo 1 110	Guatape 230/115/46
2032	27.78	Max	Calderas - San Lorenzo 1 110	Guatape 230/115/46
2033	27.73	Med	Calderas - San Lorenzo 1 110	Guatape 230/115/46

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Guatape 44, 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 Guatape 44 son los presentados en la Tabla 42 .

Juanes 44

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Juanes 44 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.

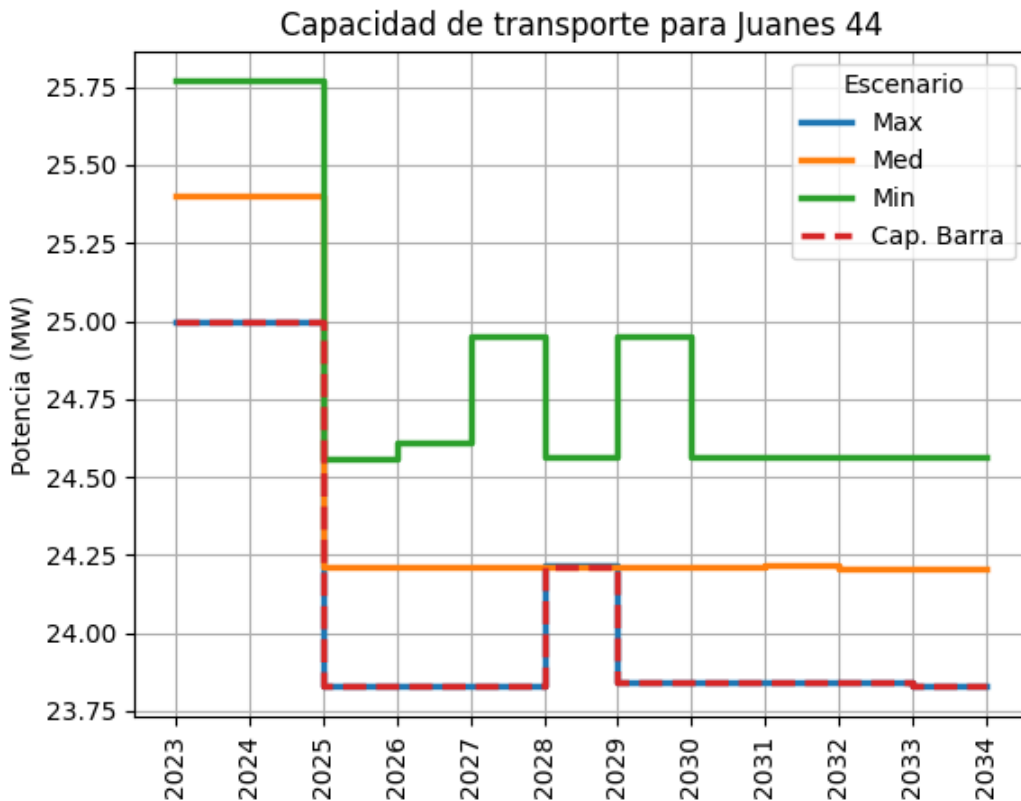


Figura 22. Capacidad de transporte de Juanes 44 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 43. Capacidad de transporte de Juanes 44 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	25.00	25.40	25.77
2024	25.00	25.40	25.77

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	23.83	24.21	24.56
2026	23.83	24.21	24.61
2027	23.83	24.21	24.95
2028	24.22	24.21	24.56
2029	23.84	24.21	24.95
2030	23.84	24.21	24.56
2031	23.84	24.22	24.56
2032	23.84	24.21	24.56
2033	23.83	24.21	24.56

Tabla 44. Capacidad de transporte resultante de Juanes 44 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	25.00	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Paso Ancho 44/13.2
2024	25.00	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	T San Carlos - Juanes
2025	23.83	Max	San Lorenzo 1 220/110	R9-44_a
2026	23.83	Max	San Lorenzo 1 220/110	R9-44_a
2027	23.83	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	R9-44_a
2028	24.21	Med	Cocorna - La Sierra 1 110	R9-44_a
2029	23.84	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	R9-44_a
2030	23.84	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	R9-44_a
2031	23.84	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	R9-44_a
2032	23.84	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	R9-44_a
2033	23.83	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	R9-44_a

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Juanes 44, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Juanes 44 son los presentados en la Tabla 44 .

La Ceja 110

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.

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación La Ceja 110 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.

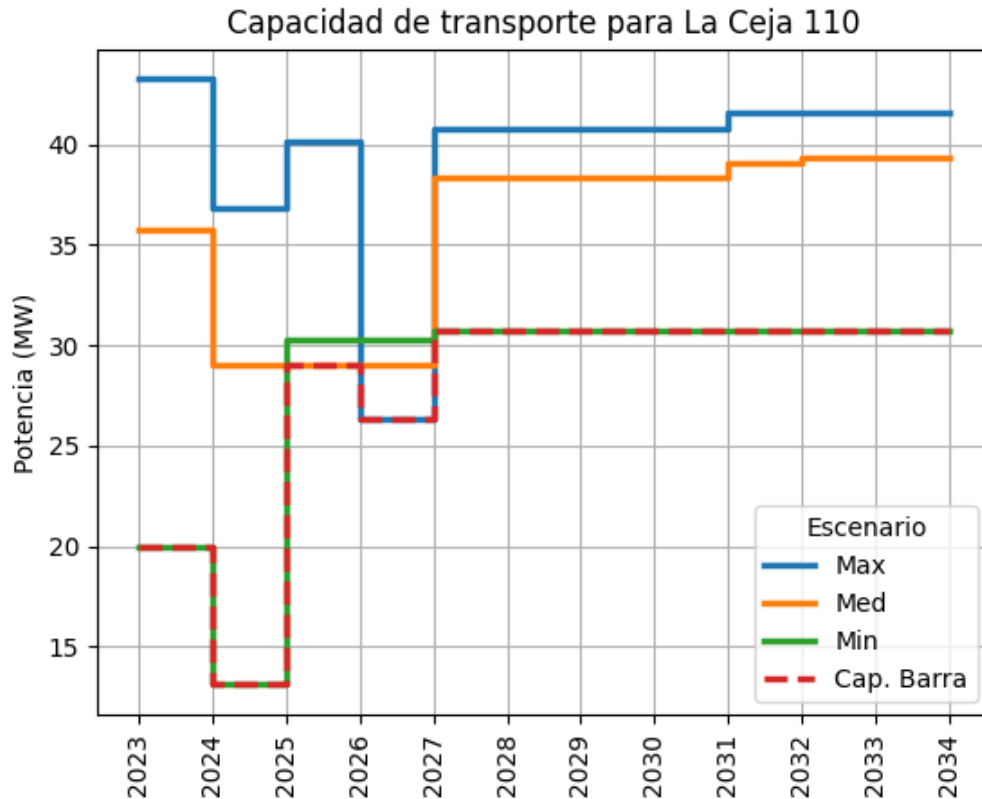


Figura 23. Capacidad de transporte de La Ceja 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 45. Capacidad de transporte de La Ceja 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	43.25	35.74	19.97
2024	36.82	29.04	13.10
2025	40.18	29.04	30.29
2026	26.37	29.04	30.29
2027	40.78	38.31	30.75
2028	40.78	38.31	30.75
2029	40.78	38.31	30.75

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.

2030	40.78	38.31	30.75
2031	41.56	39.06	30.75
2032	41.56	39.36	30.75
2033	41.56	39.36	30.75

Tabla 46. Capacidad de transporte resultante de La Ceja 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	19.97	Min	Calderas - Guatape 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2024	13.10	Min	Calderas - Guatape 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2025	29.04	Med	San Lorenzo 1 220/110	La Ceja - Oriente 1 110
2026	26.37	Max	San Lorenzo 1 220/110	La Ceja - Oriente 1 110
2027	30.75	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2028	30.75	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2029	30.75	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2030	30.75	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2031	30.75	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2032	30.75	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2033	30.75	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación La Ceja 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación La Ceja 110 son los presentados en la Tabla 46 .

La Ceja 13.2

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación La Ceja 13.2 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

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.

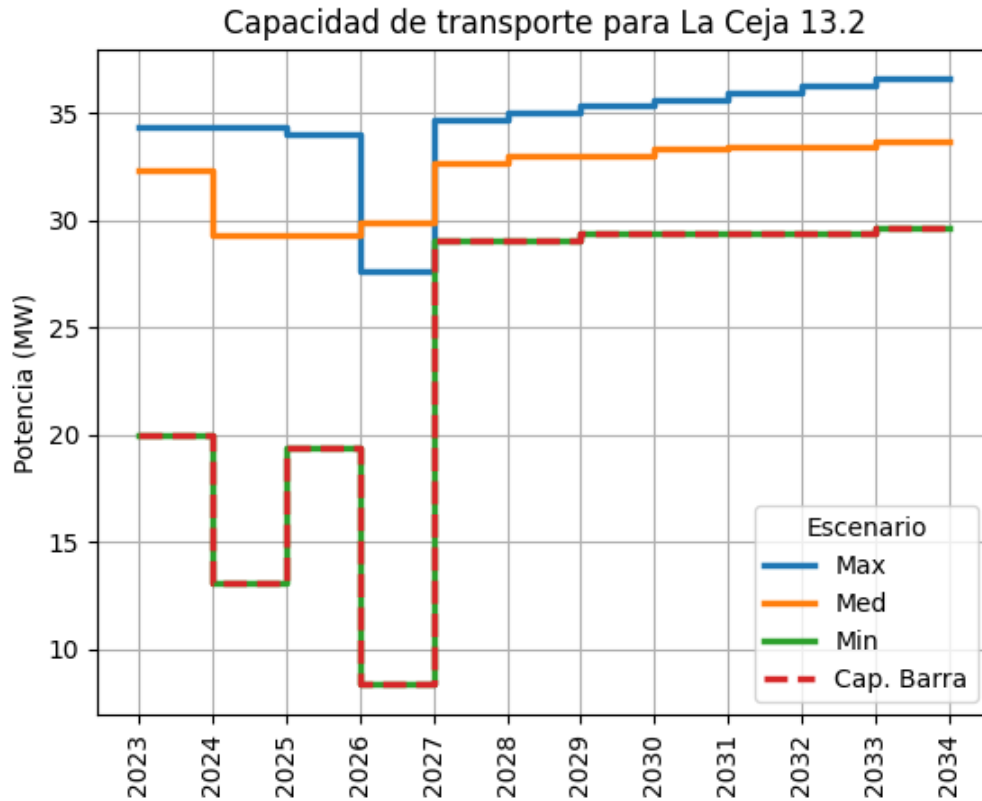


Figura 24. Capacidad de transporte de La Ceja 13.2 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 47. Capacidad de transporte de La Ceja 13.2 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	34.35	32.32	19.96
2024	34.30	29.29	13.10
2025	34.02	29.29	19.35
2026	27.63	29.91	8.36
2027	34.69	32.66	29.04
2028	35.00	32.97	29.04
2029	35.31	32.97	29.35
2030	35.62	33.28	29.35
2031	35.94	33.44	29.35
2032	36.25	33.39	29.35
2033	36.56	33.70	29.66

Tabla 48. Capacidad de transporte resultante de La Ceja 13.2 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	19.96	Min	Calderas - Guatape 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2024	13.10	Min	Calderas - Guatape 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2025	19.35	Min	San Lorenzo 1 220/110	La Ceja - Oriente 1 110
2026	8.36	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2027	29.04	Min	La Ceja 110/44	Carcel Napoles - Doradal
2028	29.04	Min	La Ceja 110/44	Carcel Napoles - Doradal
2029	29.35	Min	La Ceja 110/44	Carcel Napoles - Doradal
2030	29.35	Min	La Ceja 110/44	Carcel Napoles - Doradal
2031	29.35	Min	La Ceja 110/44	Carcel Napoles - Doradal
2032	29.35	Min	La Ceja 110/44	Carcel Napoles - Doradal
2033	29.66	Min	La Ceja 110/44	Carcel Napoles - Doradal

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación La Ceja 13.2, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación La Ceja 13.2 son los presentados en la Tabla 48 .

La Sierra 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación La Sierra 110 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.

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.

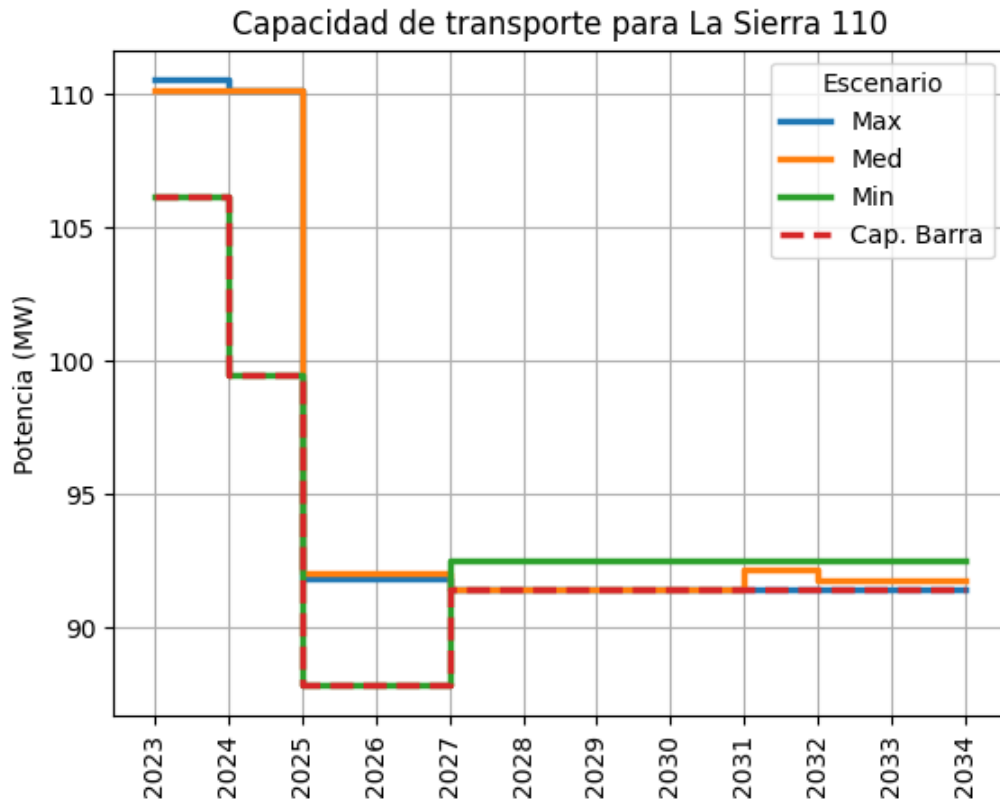


Figura 25. Capacidad de transporte de La Sierra 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 49. Capacidad de transporte de La Sierra 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	110.51	110.13	106.12
2024	110.16	110.13	99.49
2025	91.84	92.06	87.83
2026	91.84	92.06	87.83
2027	91.41	91.41	92.54
2028	91.41	91.41	92.54
2029	91.41	91.41	92.54
2030	91.41	91.41	92.54
2031	91.41	92.19	92.54
2032	91.41	91.76	92.54
2033	91.41	91.76	92.54

Tabla 50. Capacidad de transporte resultante de La Sierra 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	106.12	Min	La Sierra 230/115/46	Guatape 230/115/46
2024	99.49	Min	La Sierra 230/115/46	Guatape 230/115/46
2025	87.83	Min	San Lorenzo 1 220/110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2026	87.83	Min	San Lorenzo 1 220/110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2027	91.41	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2028	91.41	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2029	91.41	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2030	91.41	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2031	91.41	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2032	91.41	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2033	91.41	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación La Sierra 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación La Sierra 110 son los presentados en la Tabla 50 .

La Sierra 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación La Sierra 220 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.

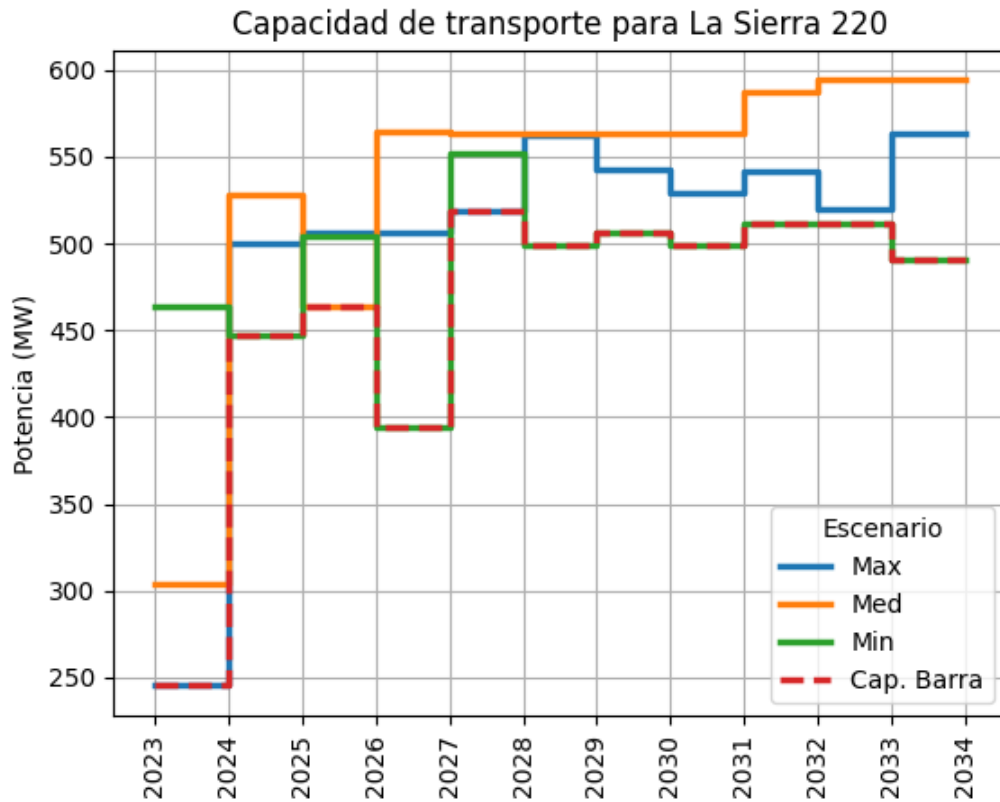


Figura 26. Capacidad de transporte de La Sierra 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 51. Capacidad de transporte de La Sierra 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	245.34	303.36	463.34
2024	500.00	528.36	447.51
2025	506.73	464.18	503.76
2026	506.73	564.18	393.75
2027	518.75	563.02	551.58
2028	562.50	563.02	499.48
2029	542.19	563.02	505.73
2030	528.86	563.02	499.12
2031	541.36	587.50	511.62
2032	519.27	594.02	511.62
2033	563.02	594.02	490.69

Tabla 52. Capacidad de transporte resultante de La Sierra 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	245.34	Max	Primavera - San Carlos 1 500 T2	Primavera 500/230
2024	447.51	Min	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2025	464.18	Med	Primavera 500/230	R7-40_a
2026	393.75	Min	San Lorenzo 1 220/110	La Ceja - Oriente 1 110
2027	518.75	Max	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2028	499.48	Min	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2029	505.73	Min	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2030	499.12	Min	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2031	511.62	Min	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2032	511.62	Min	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2033	490.69	Min	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación La Sierra 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación La Sierra 220 son los presentados en la Tabla 52 .

La Unión 13.2

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación La Unión 13.2 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

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.

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.

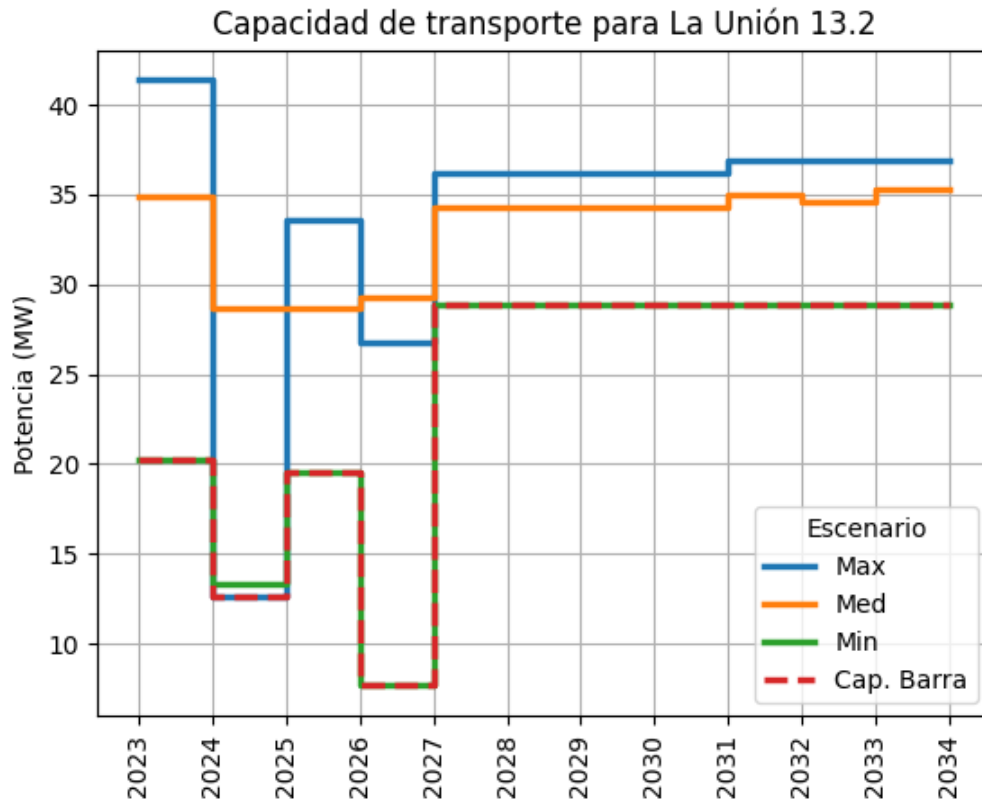


Figura 27. Capacidad de transporte de La Unión 13.2 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 53. Capacidad de transporte de La Unión 13.2 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	41.38	34.90	20.29
2024	12.60	28.70	13.27
2025	33.56	28.70	19.52
2026	26.78	29.33	7.66
2027	36.25	34.30	28.88
2028	36.25	34.30	28.88
2029	36.25	34.30	28.88
2030	36.25	34.30	28.88
2031	36.88	35.00	28.88

2032	36.88	34.64	28.88
2033	36.88	35.27	28.88

Tabla 54. Capacidad de transporte resultante de La Unión 13.2 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	20.29	Min	Calderas - Guatape 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2024	12.60	Max	CNO	Trf Menor Campestre 115/13.8
2025	19.52	Min	San Lorenzo 1 220/110	La Ceja - Oriente 1 110
2026	7.66	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2027	28.88	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2028	28.88	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2029	28.88	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2030	28.88	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2031	28.88	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2032	28.88	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2033	28.88	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación La Unión 13.2, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación La Unión 13.2 son los presentados en la Tabla 54 .

Malena 13.2

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Malena 13.2 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,

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.

además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

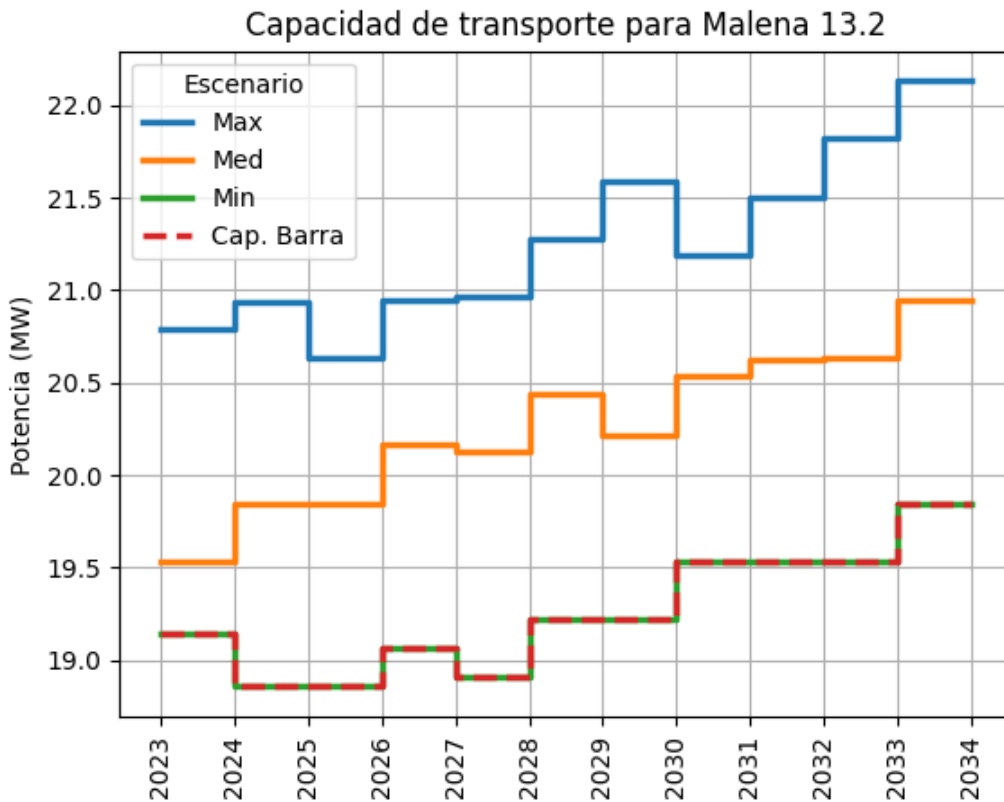


Figura 28. Capacidad de transporte de Malena 13.2 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 55. Capacidad de transporte de Malena 13.2 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	20.79	19.54	19.14
2024	20.94	19.85	18.86
2025	20.64	19.85	18.86
2026	20.95	20.16	19.06
2027	20.97	20.13	18.91
2028	21.28	20.44	19.22
2029	21.59	20.22	19.22
2030	21.19	20.53	19.54
2031	21.51	20.62	19.54
2032	21.82	20.63	19.54
2033	22.13	20.95	19.85

Tabla 56. Capacidad de transporte resultante de Malena 13.2 para cada año.

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	19.14	Min	Porce III - San Carlos 1 500 T2	R8-40C
2024	18.86	Min	Porce III - San Carlos 1 500 T2	Malena 44/13.2
2025	18.86	Min	Malena - Primavera 1 230	Guayabal 4 110/44/13.2
2026	19.06	Min	Malena - Primavera 1 230	Guayabal 4 110/44/13.2
2027	18.91	Min	Malena - Primavera 1 230	Guayabal 4 110/44/13.2
2028	19.22	Min	Malena - Primavera 1 230	Guayabal 4 110/44/13.2
2029	19.22	Min	Malena - Primavera 1 230	Guayabal 4 110/44/13.2
2030	19.54	Min	Malena - Primavera 1 230	Guayabal 4 110/44/13.2
2031	19.54	Min	Malena - Primavera 1 230	Guayabal 4 110/44/13.2
2032	19.54	Min	Malena - Primavera 1 230	Guayabal 4 110/44/13.2
2033	19.85	Min	Malena - Primavera 1 230	Guayabal 4 110/44/13.2

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Malena 13.2, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Malena 13.2 son los presentados en la Tabla 56 .

Malena 44

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.



A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Malena 44 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.

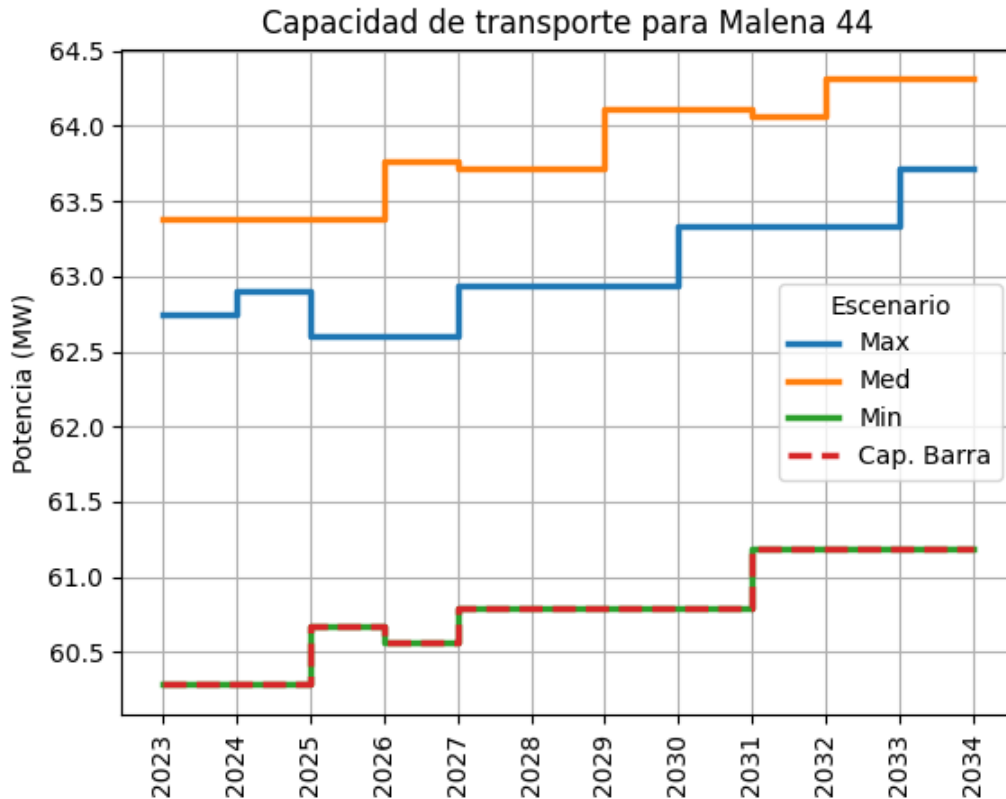


Figura 29. Capacidad de transporte de Malena 44 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 57. Capacidad de transporte de Malena 44 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	62.75	63.38	60.28
2024	62.90	63.38	60.28
2025	62.60	63.38	60.67
2026	62.60	63.77	60.56
2027	62.94	63.72	60.80
2028	62.94	63.72	60.80
2029	62.94	64.11	60.80

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.

2030	63.33	64.11	60.80
2031	63.33	64.06	61.19
2032	63.33	64.31	61.19
2033	63.72	64.31	61.19

Tabla 58. Capacidad de transporte resultante de Malena 44 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	60.28	Min	Porce III - San Carlos 1 500 T2	La Atoyosa - Arboletes
2024	60.28	Min	Malena - Primavera 1 230	Malena 220/44
2025	60.67	Min	Malena - Primavera 1 230	R6-40AB_b
2026	60.56	Min	Malena - Primavera 1 230	R6-40AB_b
2027	60.80	Min	Malena - Primavera 1 230	R6-40AB_b
2028	60.80	Min	Malena - Primavera 1 230	R6-40AB_b
2029	60.80	Min	Malena - Primavera 1 230	R6-40AB_b
2030	60.80	Min	Malena - Primavera 1 230	R6-40AB_b
2031	61.19	Min	Malena - Primavera 1 230	R6-40AB_b
2032	61.19	Min	Malena - Primavera 1 230	R6-40AB_b
2033	61.19	Min	Malena - Primavera 1 230	R6-40AB_b

Disponibilidad de espacio físico:

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.



Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Malena 44, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Malena 44 son los presentados en la Tabla 58 .

Miraflores 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Miraflores 110 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 30), como también de manera tabular (Tablas 59 y 60). En la Tabla 59 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 60 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.

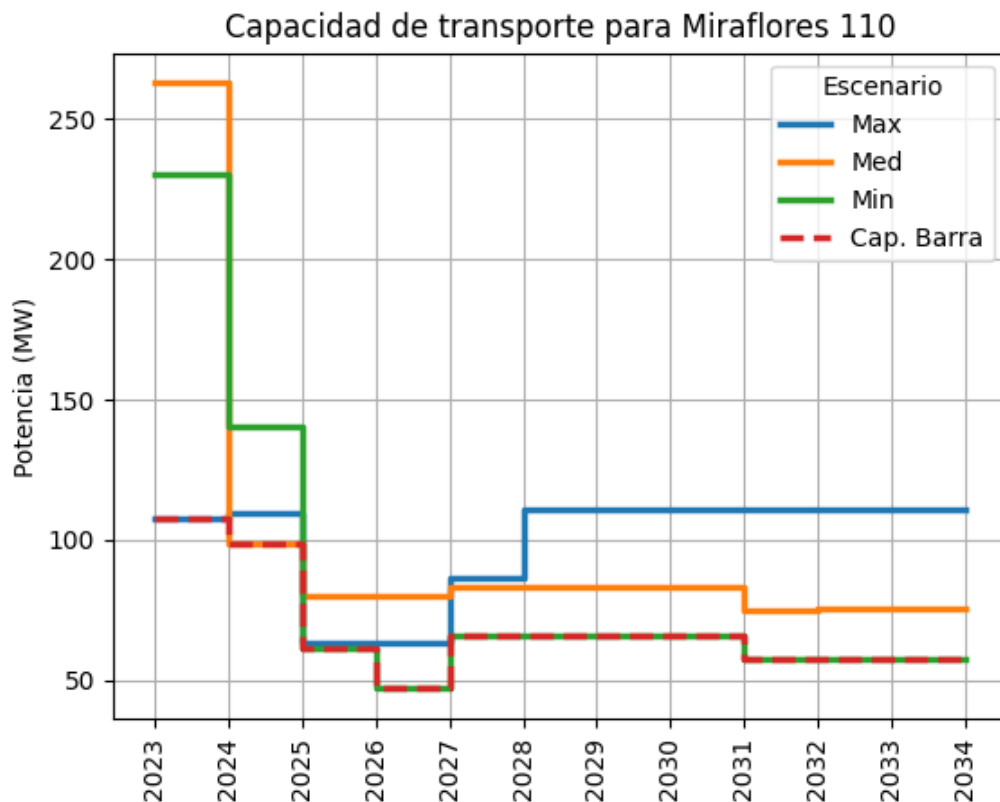


Figura 30. Capacidad de transporte de Miraflores 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 59. Capacidad de transporte de Miraflores 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
-----	---------------------	---------------------	---------------------

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.

2023	107.67	262.92	230.11
2024	109.38	98.60	140.05
2025	62.92	80.11	61.27
2026	62.92	80.11	46.88
2027	86.10	83.33	65.91
2028	111.10	83.33	65.91
2029	111.10	83.33	65.91
2030	111.10	83.33	65.91
2031	111.10	75.00	57.67
2032	111.10	75.33	57.67
2033	111.10	75.33	57.67

Tabla 60. Capacidad de transporte resultante de Miraflores 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	107.67	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2024	98.60	Med	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	61.27	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	46.88	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	65.91	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	65.91	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	65.91	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	65.91	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	57.67	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	57.67	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110

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	57.67	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
------	-------	-----	----------------------------	----------------------------

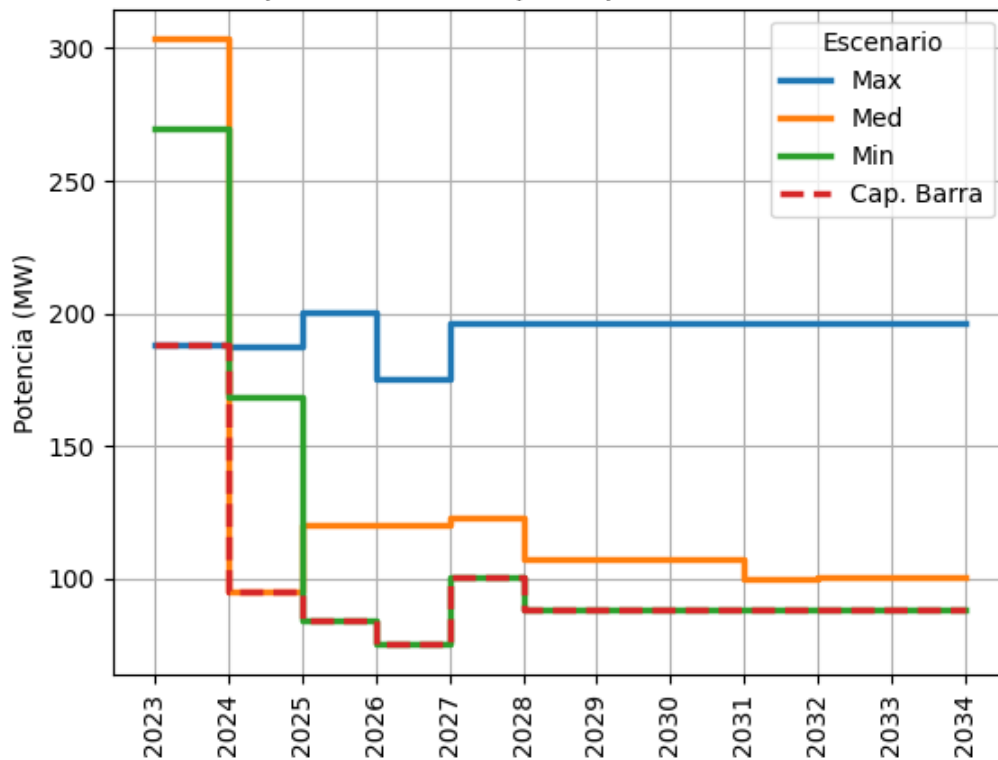
Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Miraflores 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Miraflores 110 son los presentados en la Tabla 60 .

Miraflores 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Miraflores 220 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.

Capacidad de transporte para Miraflores 220



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 31. Capacidad de transporte de Miraflores 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 61. Capacidad de transporte de Miraflores 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	187.87	303.45	269.83
2024	187.50	94.83	168.64
2025	200.37	119.83	84.32
2026	175.32	119.83	75.00
2027	196.38	122.74	100.42
2028	196.38	107.40	87.87
2029	196.38	107.40	87.87
2030	196.38	107.40	87.87
2031	196.38	100.00	87.87
2032	196.38	100.42	87.87
2033	196.38	100.42	87.87

Tabla 62. Capacidad de transporte resultante de Miraflores 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	187.87	Max	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2024	94.83	Med	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	84.32	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	75.00	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	100.42	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	87.87	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	87.87	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	87.87	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110

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	87.87	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	87.87	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	87.87	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Miraflores 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Miraflores 220 son los presentados en la Tabla 62 .

Oriente 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Oriente 110 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 32), como también de manera tabular (Tablas 63 y 64). En la Tabla 63 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 64 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.

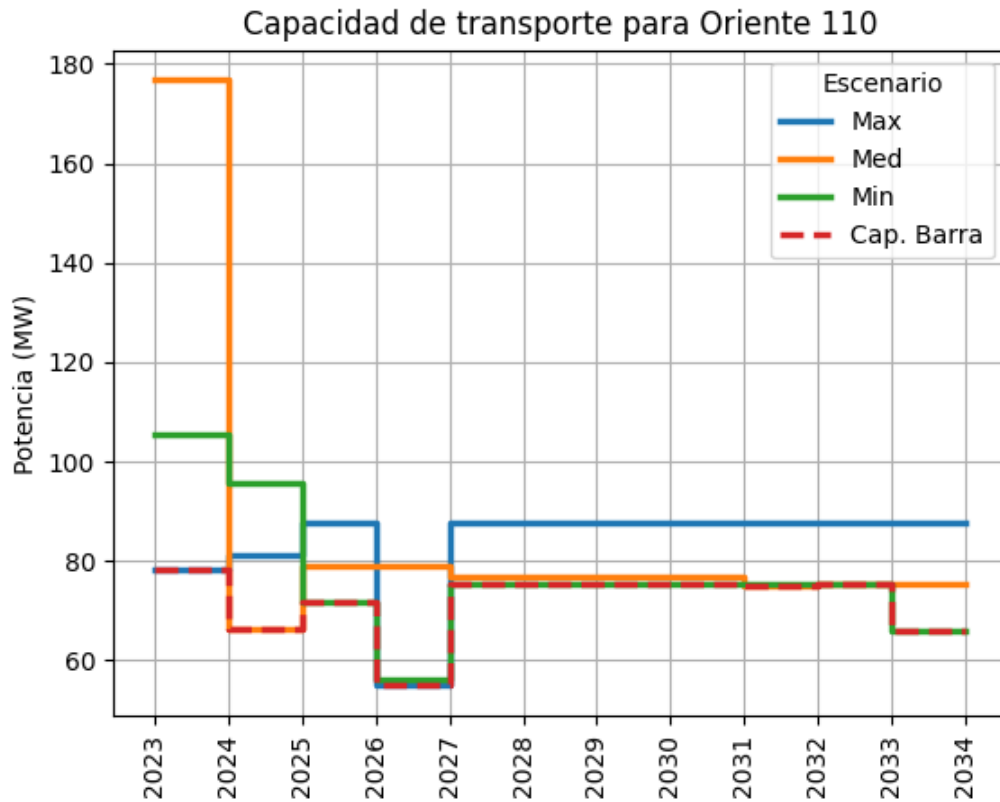


Figura 32. Capacidad de transporte de Oriente 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 63. Capacidad de transporte de Oriente 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	78.39	176.75	105.35
2024	81.25	66.28	95.47
2025	87.81	78.78	71.60
2026	54.88	78.78	56.25
2027	87.82	76.84	75.30
2028	87.82	76.84	75.30
2029	87.82	76.84	75.30
2030	87.82	76.84	75.30
2031	87.82	75.00	75.30
2032	87.82	75.30	75.30
2033	87.82	75.30	65.89

Tabla 64. Capacidad de transporte resultante de Oriente 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	78.39	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2024	66.28	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	71.60	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	54.88	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	75.30	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	75.30	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	75.30	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	75.30	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	75.00	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	75.30	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	65.89	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Oriente 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Oriente 110 son los presentados en la Tabla 64 .

Oriente 220

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.

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Oriente 220 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.

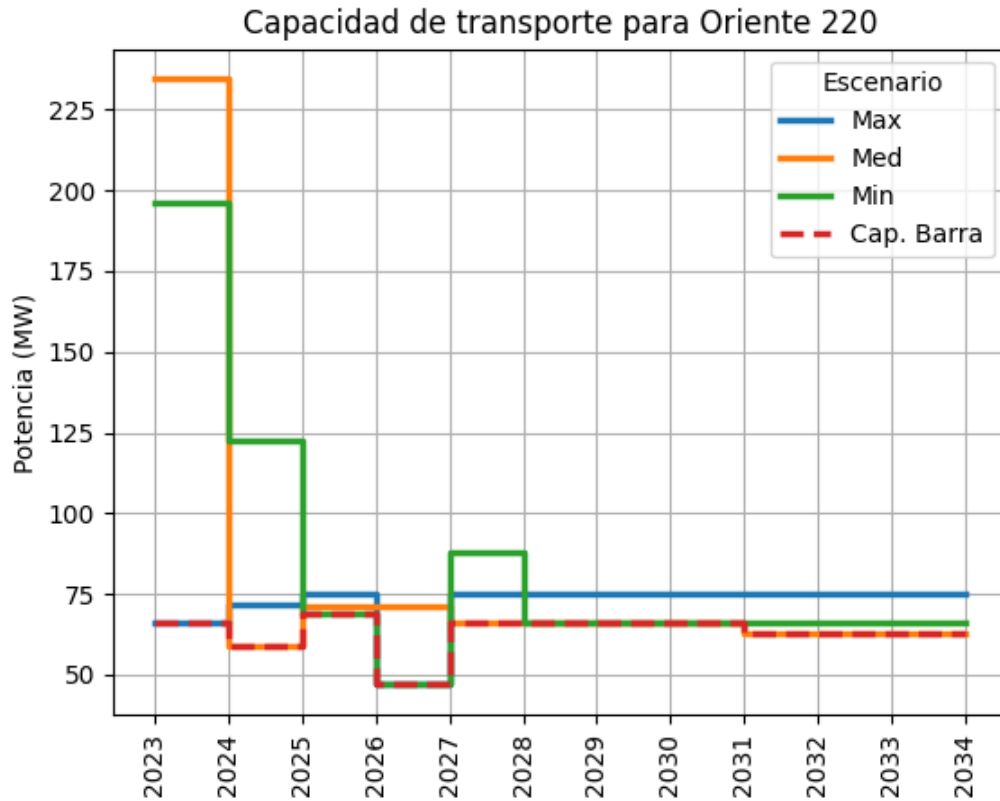


Figura 33. Capacidad de transporte de Oriente 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 65. Capacidad de transporte de Oriente 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	65.82	234.54	196.13
2024	71.88	58.63	122.58
2025	75.26	71.13	68.95
2026	47.04	71.13	46.88
2027	75.30	65.88	87.76
2028	75.30	65.88	65.82
2029	75.30	65.88	65.82

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.

2030	75.30	65.88	65.82
2031	75.30	62.50	65.82
2032	75.30	62.76	65.82
2033	75.30	62.76	65.82

Tabla 66. Capacidad de transporte resultante de Oriente 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	65.82	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2024	58.63	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	68.95	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	46.88	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	65.88	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	65.82	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	65.82	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	65.82	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	62.50	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	62.76	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	62.76	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

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.



Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Oriente 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Oriente 220 son los presentados en la Tabla 66 .

P Blancas 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación P Blancas 110 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.

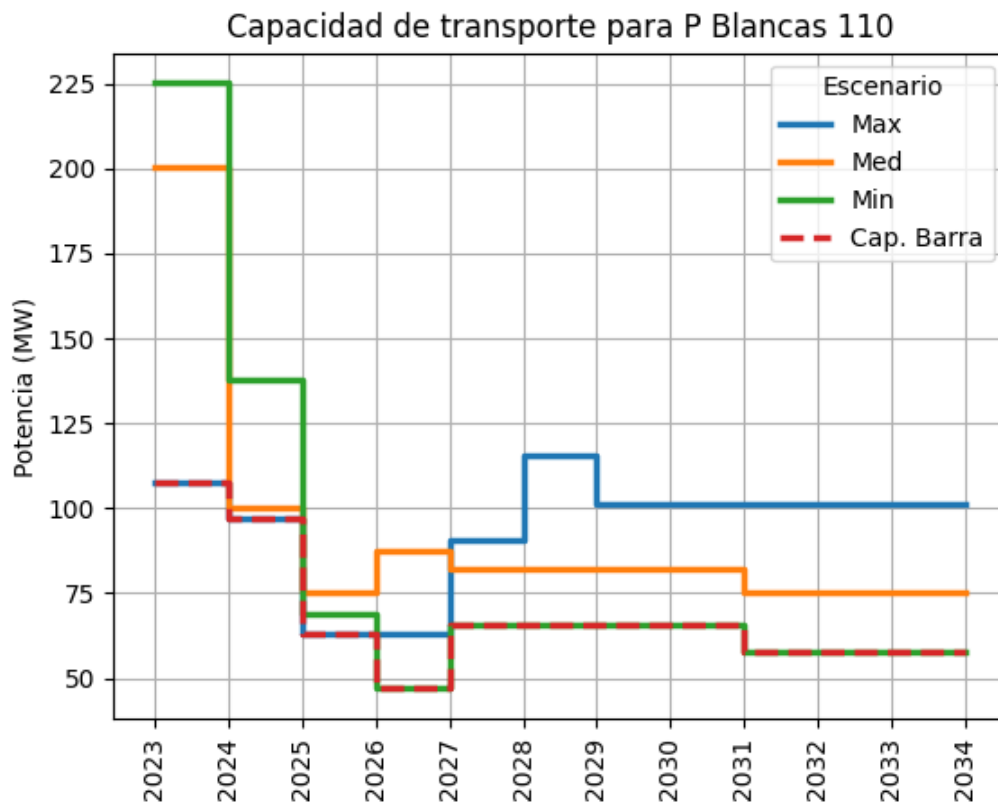


Figura 34. Capacidad de transporte de P Blancas 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 67. Capacidad de transporte de P Blancas 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
-----	---------------------	---------------------	---------------------

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.

2023	107.67	200.42	225.16
2024	96.88	100.21	137.58
2025	62.92	75.16	68.79
2026	62.92	87.66	46.88
2027	90.79	82.32	65.91
2028	115.79	82.32	65.91
2029	101.31	82.32	65.91
2030	101.31	82.32	65.91
2031	101.31	75.00	57.67
2032	101.31	75.32	57.67
2033	101.31	75.32	57.67

Tabla 68. Capacidad de transporte resultante de P Blancas 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	107.67	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2024	96.88	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	62.92	Max	Ancon Sur - Envigado 1 110	Ancon Sur - Guayabal 1 110
2026	46.88	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	65.91	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	65.91	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	65.91	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	65.91	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	57.67	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	57.67	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110

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.

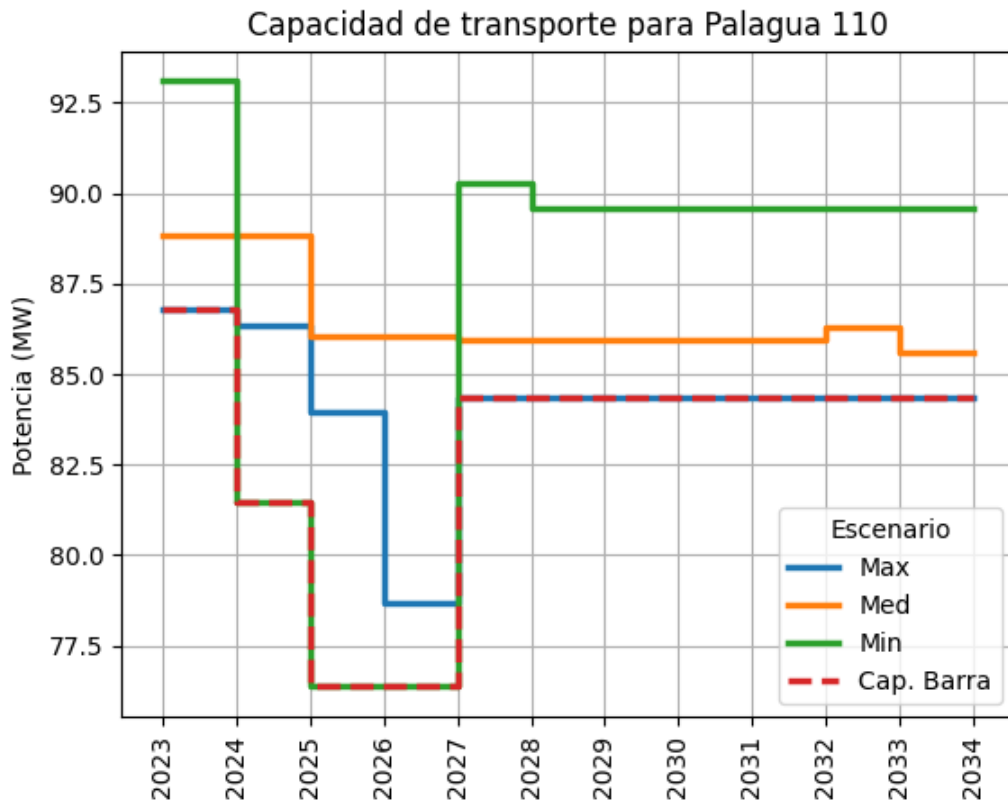
2033	57.67	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
------	-------	-----	----------------------------	----------------------------

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación P Blancas 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación P Blancas 110 son los presentados en la Tabla 68 .

Palagua 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Palagua 110 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.



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 35. Capacidad de transporte de Palagua 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 69. Capacidad de transporte de Palagua 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	86.78	88.84	93.10
2024	86.33	88.84	81.46
2025	83.93	86.07	76.37
2026	78.69	86.07	76.37
2027	84.38	85.94	90.29
2028	84.38	85.94	89.58
2029	84.38	85.94	89.58
2030	84.38	85.94	89.58
2031	84.38	85.94	89.58
2032	84.38	86.27	89.58
2033	84.38	85.60	89.58

Tabla 70. Capacidad de transporte resultante de Palagua 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	86.78	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Palagua - Vasconia 1 115
2024	81.46	Min	Calderas - Guatape 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2025	76.37	Min	San Lorenzo 1 220/110	Guatape 230/115/46
2026	76.37	Min	San Lorenzo 1 220/110	Guatape 230/115/46
2027	84.38	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Palagua - Vasconia 1 115
2028	84.38	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Palagua - Vasconia 1 115
2029	84.38	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Palagua - Vasconia 1 115
2030	84.38	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Palagua - Vasconia 1 115
2031	84.38	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Palagua - Vasconia 1 115
2032	84.38	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Palagua - Vasconia 1 115
2033	84.38	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Palagua - Vasconia 1 115

Disponibilidad de espacio físico:

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.

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Palagua 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Palagua 110 son los presentados en la Tabla 70 .

Poblado 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Poblado 110 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.

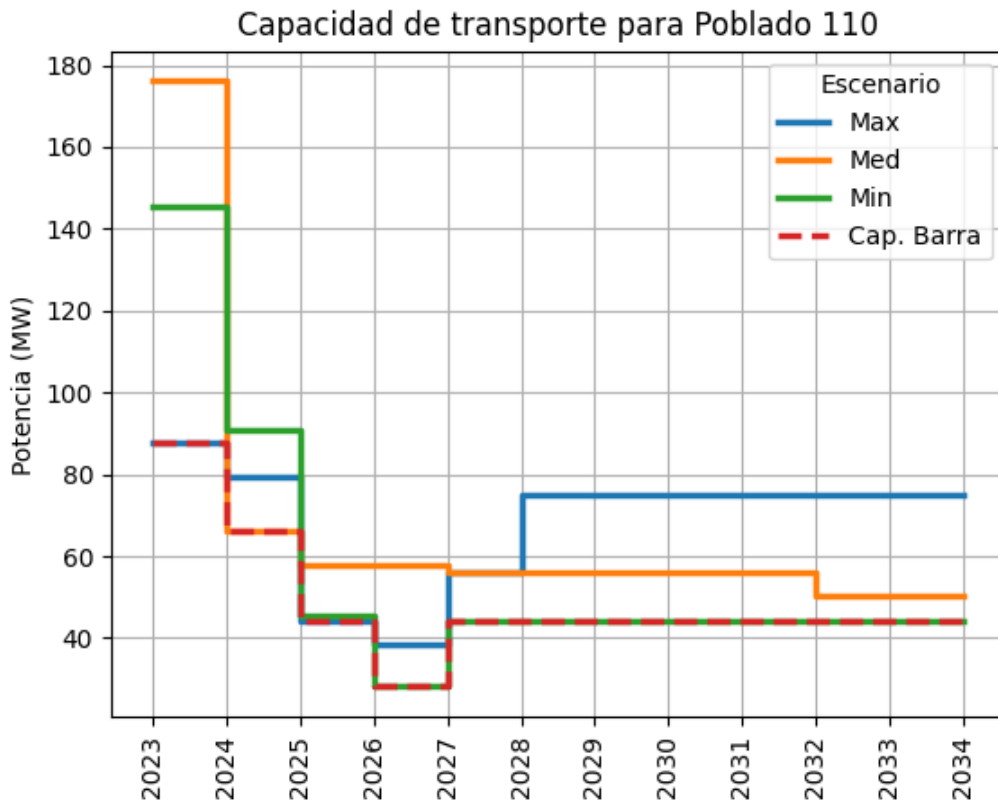


Figura 36. Capacidad de transporte de Poblado 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 71. Capacidad de transporte de Poblado 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	87.88	176.08	145.28
2024	79.30	66.03	90.80
2025	44.09	57.78	45.40
2026	38.58	57.78	28.12
2027	56.25	56.25	44.13
2028	75.00	56.25	44.13
2029	75.00	56.25	44.13
2030	75.00	56.25	44.13
2031	75.00	56.25	44.13
2032	75.00	50.44	44.13
2033	75.00	50.44	44.13

Tabla 72. Capacidad de transporte resultante de Poblado 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	87.88	Max	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2024	66.03	Med	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	44.09	Max	Ancon Sur - Envigado 1 110	Ancon Sur - Guayabal 1 110
2026	28.12	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	44.13	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	44.13	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	44.13	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	44.13	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	44.13	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110

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	44.13	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	44.13	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Poblado 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Poblado 110 son los presentados en la Tabla 72 .

Pto Boyaca 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Pto Boyaca 110 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.

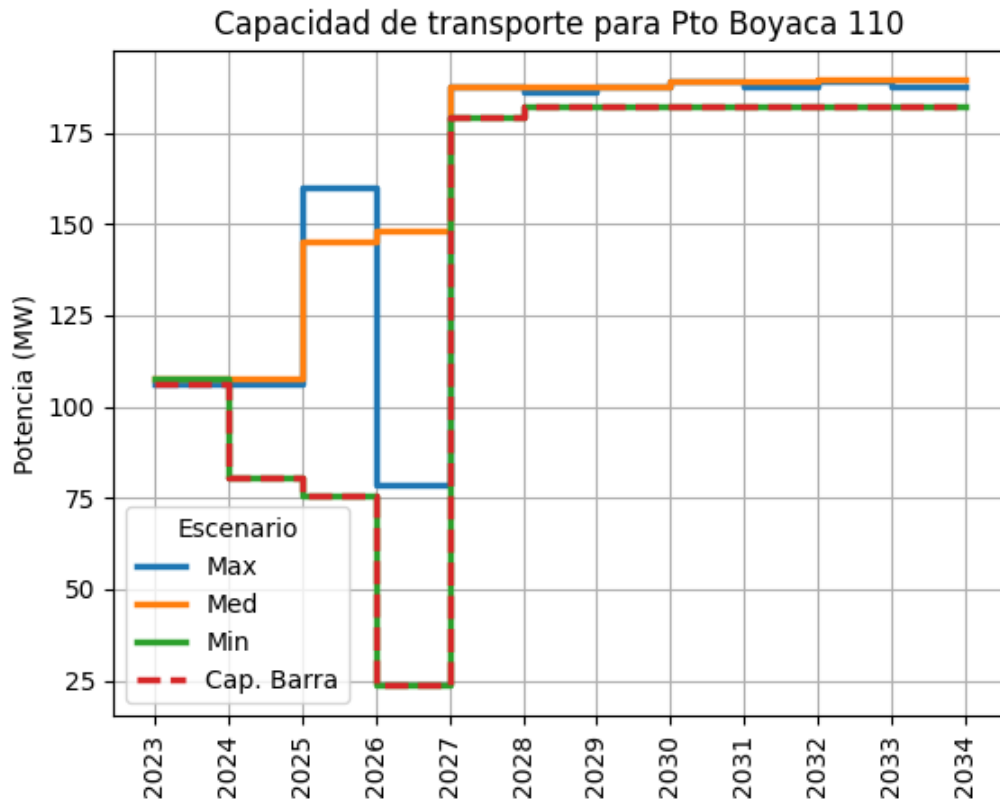


Figura 37. Capacidad de transporte de Pto Boyaca 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 73. Capacidad de transporte de Pto Boyaca 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	106.04	107.55	107.66
2024	106.45	107.55	80.75
2025	159.79	145.05	75.70
2026	78.65	148.18	23.63
2027	187.50	187.77	179.07
2028	186.04	187.77	182.20
2029	187.60	187.77	182.20
2030	189.16	189.33	182.20
2031	187.68	189.06	182.20
2032	189.24	189.43	182.20
2033	187.77	189.43	182.20

Tabla 74. Capacidad de transporte resultante de Pto Boyaca 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	106.04	Max	Pto Boyaca - Vasconia 1 115	Cocorna - Pto Boyaca 1 115
2024	80.75	Min	Calderas - Guatape 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2025	75.70	Min	San Lorenzo 1 220/110	Guatape 230/115/46
2026	23.63	Min	San Lorenzo 1 220/110	La Ceja - Oriente 1 110
2027	179.07	Min	Playas - Pto Nare 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2028	182.20	Min	Playas - Pto Nare 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2029	182.20	Min	Playas - Pto Nare 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2030	182.20	Min	Playas - Pto Nare 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2031	182.20	Min	Playas - Pto Nare 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2032	182.20	Min	Playas - Pto Nare 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2033	182.20	Min	Playas - Pto Nare 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Pto Boyaca 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Pto Boyaca 110 son los presentados en la Tabla 74 .

Pto Nare 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Pto Nare 110 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.

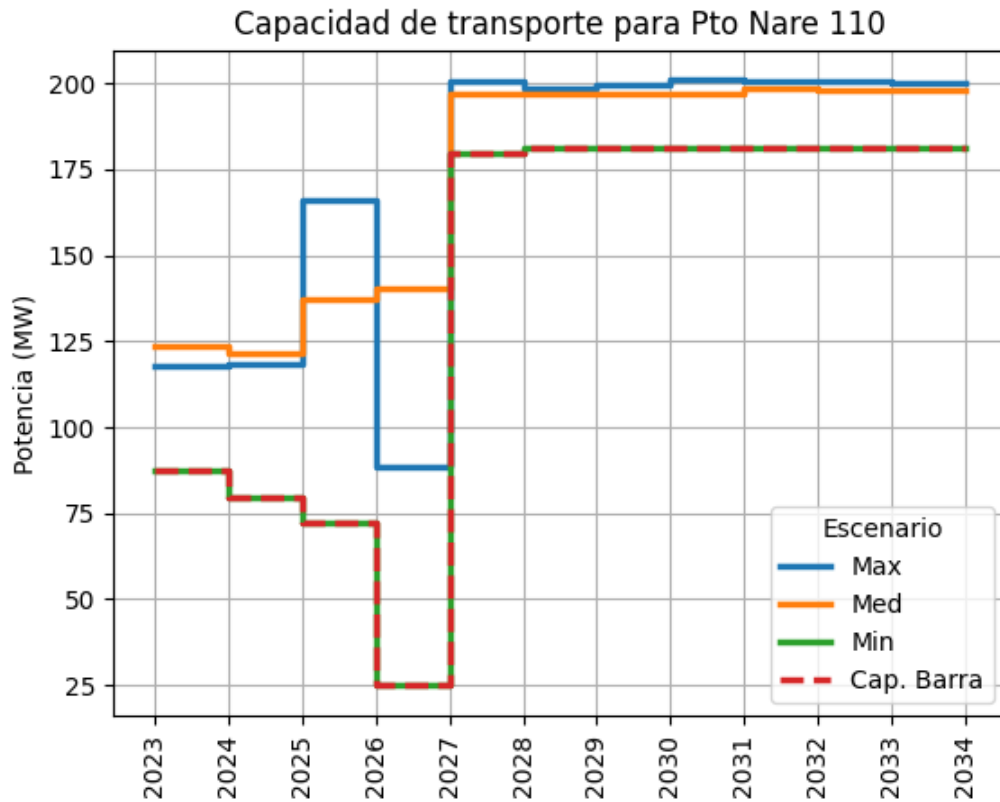


Figura 38. Capacidad de transporte de Pto Nare 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 75. Capacidad de transporte de Pto Nare 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	118.10	123.39	87.63
2024	118.55	121.46	79.42
2025	166.09	137.09	71.97
2026	88.23	140.21	24.80
2027	200.46	197.00	179.47
2028	198.67	197.00	181.04
2029	199.45	197.00	181.04
2030	201.01	197.00	181.04
2031	200.51	198.44	181.04
2032	200.51	198.04	181.04
2033	200.25	198.04	181.04

Tabla 76. Capacidad de transporte resultante de Pto Nare 110 para cada año.

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	87.63	Min	Playas 4 230/115/46	Guatape 230/115/46
2024	79.42	Min	Playas 4 230/115/46	Guatape 230/115/46
2025	71.97	Min	San Lorenzo 1 220/110	Guatape 230/115/46
2026	24.80	Min	San Lorenzo 1 220/110	La Ceja - Oriente 1 110
2027	179.47	Min	Playas - Pto Nare 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2028	181.04	Min	Playas - Pto Nare 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2029	181.04	Min	Playas - Pto Nare 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2030	181.04	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	181.04	Min	Playas - Pto Nare 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2032	181.04	Min	Playas - Pto Nare 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2033	181.04	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Pto Nare 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Pto Nare 110 son los presentados en la Tabla 76 .

Rio Claro 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Rio Claro 110 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.

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.

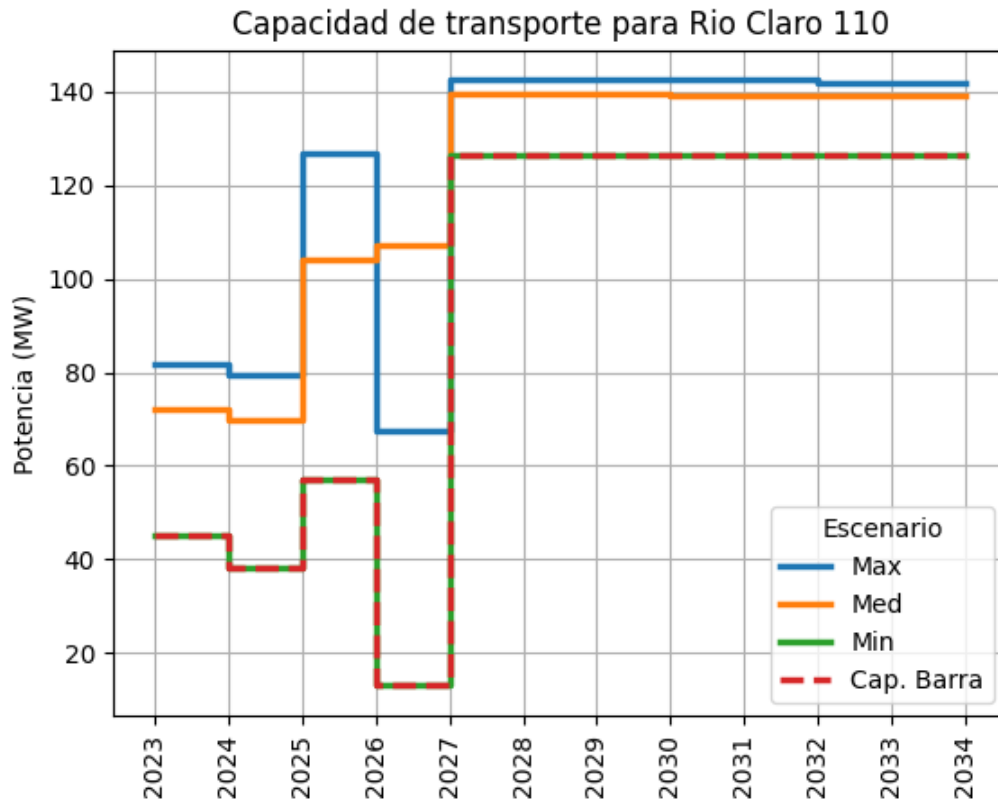


Figura 39. Capacidad de transporte de Rio Claro 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 77. Capacidad de transporte de Rio Claro 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	81.88	72.09	45.28
2024	79.44	69.84	38.21
2025	126.88	104.22	56.96
2026	67.41	107.34	13.04
2027	142.47	139.69	126.27
2028	142.47	139.69	126.27
2029	142.47	139.69	126.27
2030	142.47	139.15	126.27
2031	142.47	139.06	126.27
2032	141.91	139.33	126.27
2033	141.91	139.33	126.27

Tabla 78. Capacidad de transporte resultante de Rio Claro 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	45.28	Min	Cocorna - Rio Claro 1 110	Calderas - Guatape 1 110
2024	38.21	Min	Calderas - Guatape 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2025	56.96	Min	San Lorenzo 1 220/110	Guatape 230/115/46
2026	13.04	Min	San Lorenzo 1 220/110	La Ceja - Oriente 1 110
2027	126.27	Min	Calizas - Rio Claro 1 110	Cocorna - Rio Claro 1 110
2028	126.27	Min	Calizas - Rio Claro 1 110	Cocorna - Rio Claro 1 110
2029	126.27	Min	Calizas - Rio Claro 1 110	Cocorna - Rio Claro 1 110
2030	126.27	Min	Calizas - Rio Claro 1 110	Cocorna - Rio Claro 1 110
2031	126.27	Min	Calizas - Rio Claro 1 110	Cocorna - Rio Claro 1 110
2032	126.27	Min	Calizas - Rio Claro 1 110	Cocorna - Rio Claro 1 110
2033	126.27	Min	Calizas - Rio Claro 1 110	Cocorna - Rio Claro 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Rio Claro 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Rio Claro 110 son los presentados en la Tabla 78 .

Rionegro 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Rionegro 110 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.

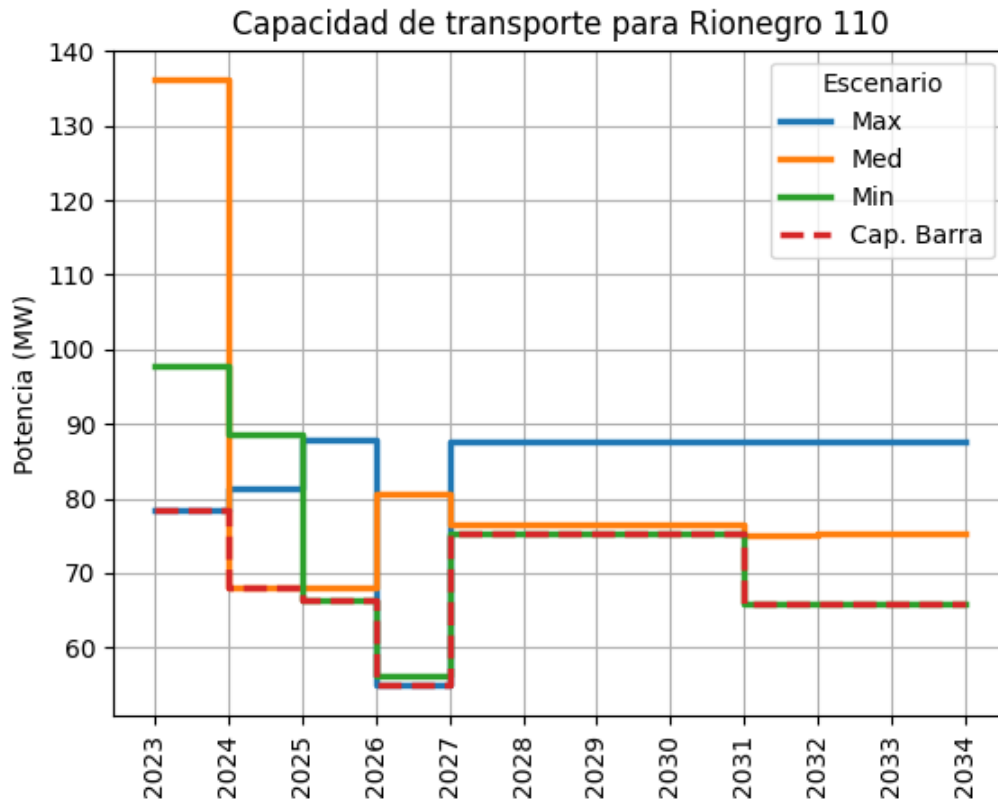


Figura 40. Capacidad de transporte de Rionegro 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 79. Capacidad de transporte de Rionegro 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	78.39	136.13	97.75
2024	81.25	68.06	88.59
2025	87.81	68.06	66.44
2026	54.88	80.56	56.25
2027	87.50	76.56	75.30
2028	87.50	76.56	75.30
2029	87.50	76.56	75.30
2030	87.50	76.56	75.30
2031	87.50	75.00	65.89
2032	87.50	75.30	65.89
2033	87.50	75.30	65.89

Tabla 80. Capacidad de transporte resultante de Rionegro 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	78.39	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2024	68.06	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	66.44	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	54.88	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	75.30	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	75.30	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	75.30	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	75.30	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	65.89	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	65.89	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	65.89	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Rionegro 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Rionegro 110 son los presentados en la Tabla 80 .

Salamina 220

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.

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Salamina 220 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.

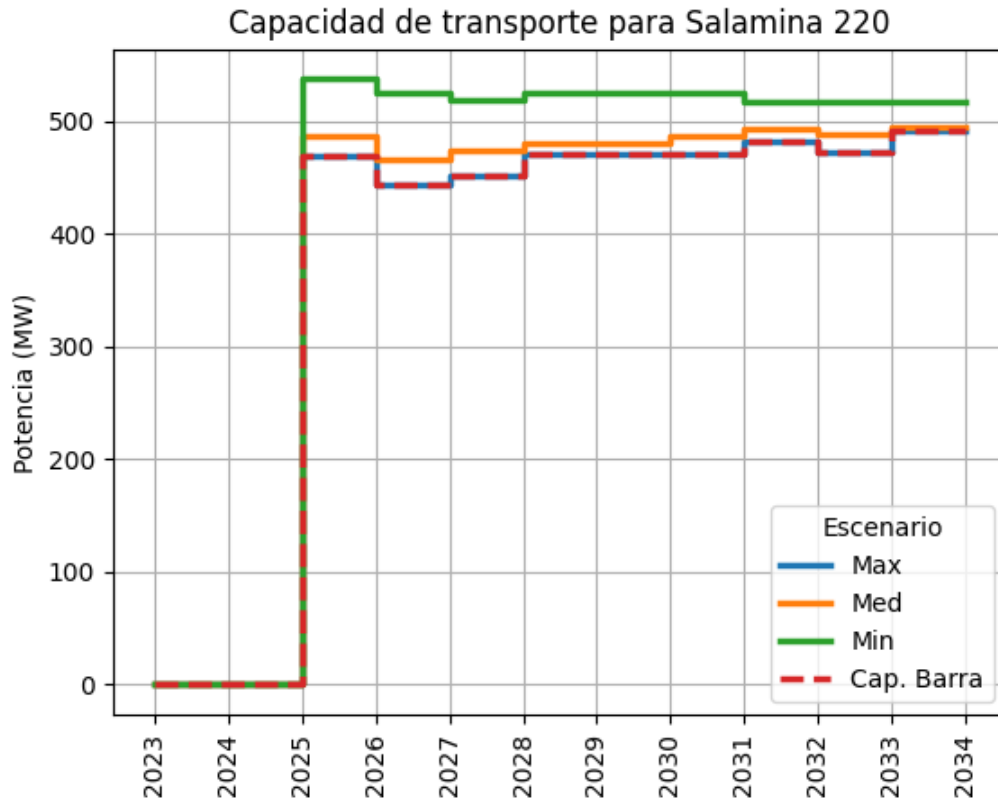


Figura 41. Capacidad de transporte de Salamina 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 81. Capacidad de transporte de Salamina 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	468.75	487.50	537.50
2026	442.97	465.62	525.00
2027	451.56	474.11	519.23
2028	470.31	480.36	525.48
2029	470.31	480.36	525.48

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.

2030	470.31	486.61	525.48
2031	482.81	493.75	517.63
2032	472.46	487.98	517.63
2033	491.21	494.23	517.63

Tabla 82. Capacidad de transporte resultante de Salamina 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	468.75	Max	Esmeralda - Salamina 2 230	San Lorenzo 1 220/110
2026	442.97	Max	Esmeralda - Salamina 2 230	San Lorenzo 1 220/110
2027	451.56	Max	Esmeralda - Salamina 2 230	San Lorenzo 1 220/110
2028	470.31	Max	Esmeralda - Salamina 2 230	San Lorenzo 1 220/110
2029	470.31	Max	Esmeralda - Salamina 2 230	San Lorenzo 1 220/110
2030	470.31	Max	Esmeralda - Salamina 2 230	San Lorenzo 1 220/110
2031	482.81	Max	Esmeralda - Salamina 2 230	San Lorenzo 1 220/110
2032	472.46	Max	Esmeralda - Salamina 2 230	San Lorenzo 1 220/110
2033	491.21	Max	Esmeralda - Salamina 2 230	San Lorenzo 1 220/110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Salamina 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Salamina 220 son los presentados en la Tabla 82 .

San Carlos 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación San Carlos 220 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,

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.

además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

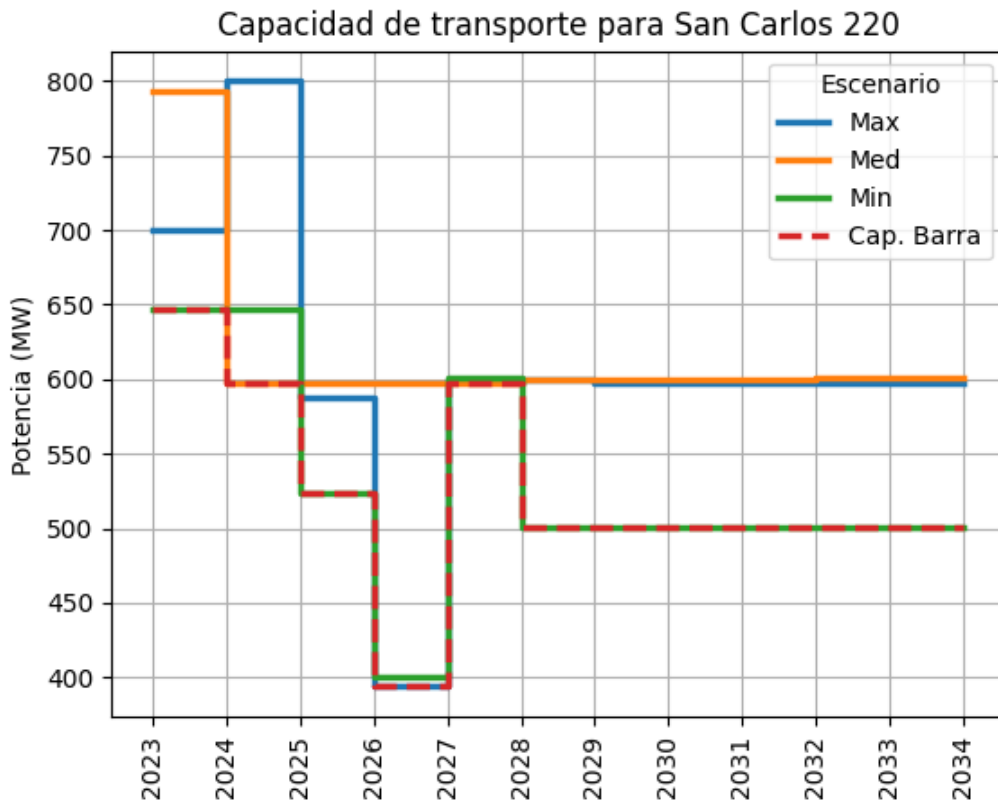


Figura 42. Capacidad de transporte de San Carlos 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 83. Capacidad de transporte de San Carlos 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	700.24	793.83	646.91
2024	800.00	596.91	646.91
2025	587.65	596.91	523.46
2026	393.83	596.91	400.00
2027	600.00	596.98	600.49
2028	600.00	600.00	500.24
2029	596.98	600.00	500.24
2030	596.98	600.00	500.24
2031	596.98	600.00	500.24
2032	596.98	600.49	500.24
2033	596.98	600.49	500.24

Tabla 84. Capacidad de transporte resultante de San Carlos 220 para cada año.

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	646.91	Min	San Carlos 2 500/230	San Carlos 4 500/230
2024	596.91	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	523.46	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	393.83	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	596.98	Med	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	500.24	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	500.24	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	500.24	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	500.24	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	500.24	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	500.24	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación San Carlos 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación San Carlos 220 son los presentados en la Tabla 84 .

San Carlos 44

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación San Carlos 44 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 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.

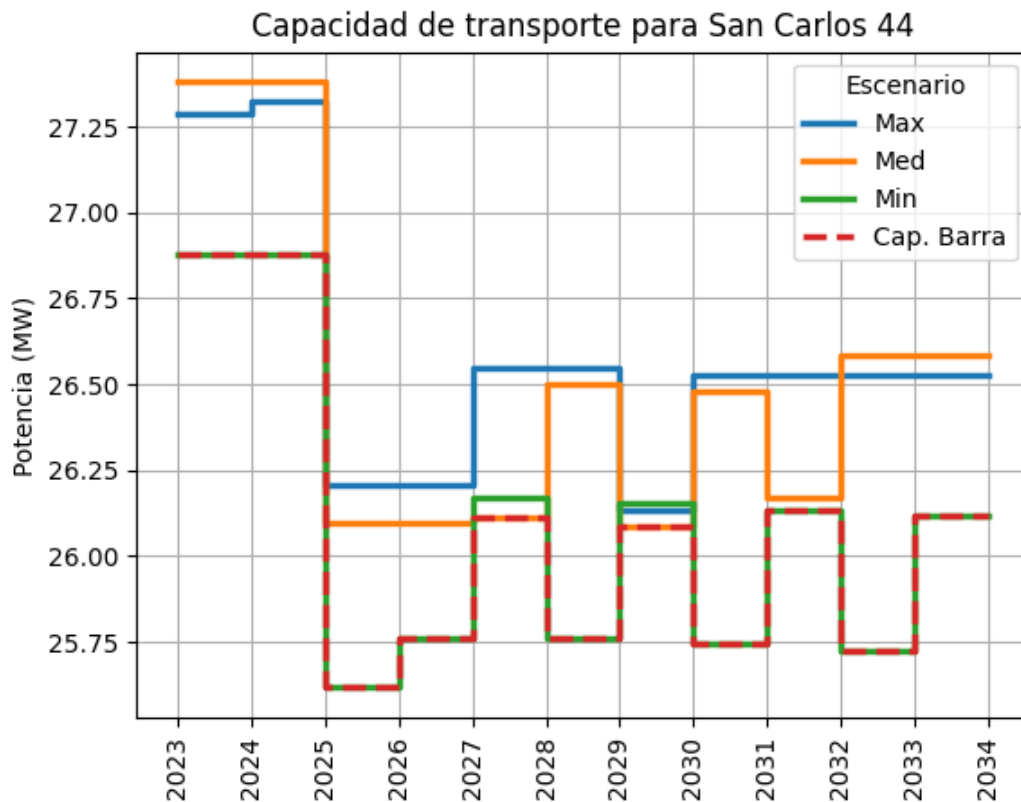


Figura 43. Capacidad de transporte de San Carlos 44 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 85. Capacidad de transporte de San Carlos 44 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	27.29	27.38	26.88
2024	27.33	27.38	26.88
2025	26.21	26.10	25.62
2026	26.21	26.10	25.76
2027	26.55	26.11	26.17
2028	26.55	26.50	25.76
2029	26.14	26.09	26.15
2030	26.53	26.48	25.74

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	26.53	26.17	26.13
2032	26.53	26.59	25.73
2033	26.53	26.59	26.12

Tabla 86. Capacidad de transporte resultante de San Carlos 44 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	26.88	Min	Guatape 230/115/46	T1 S/E San Cristobal 44/13.2
2024	26.88	Min	Guatape 230/115/46	T San Carlos - San Carlos
2025	25.62	Min	San Lorenzo 1 220/110	R2-41C
2026	25.76	Min	San Lorenzo 1 220/110	R2-41C
2027	26.11	Med	Cocorna - La Sierra 1 110	R2-41C
2028	25.76	Min	Calderas - San Lorenzo 1 110	R2-41C
2029	26.09	Med	Cocorna - La Sierra 1 110	R2-41C
2030	25.74	Min	Calderas - San Lorenzo 1 110	R2-41C
2031	26.13	Min	Playas - Pto Nare 1 110	R2-41C
2032	25.73	Min	Cocorna - La Sierra 1 110	R2-41C
2033	26.12	Min	Playas - Pto Nare 1 110	R2-41C

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación San Carlos 44, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación San Carlos 44 son los presentados en la Tabla 86 .

San Diego 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación San Diego 110 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

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.

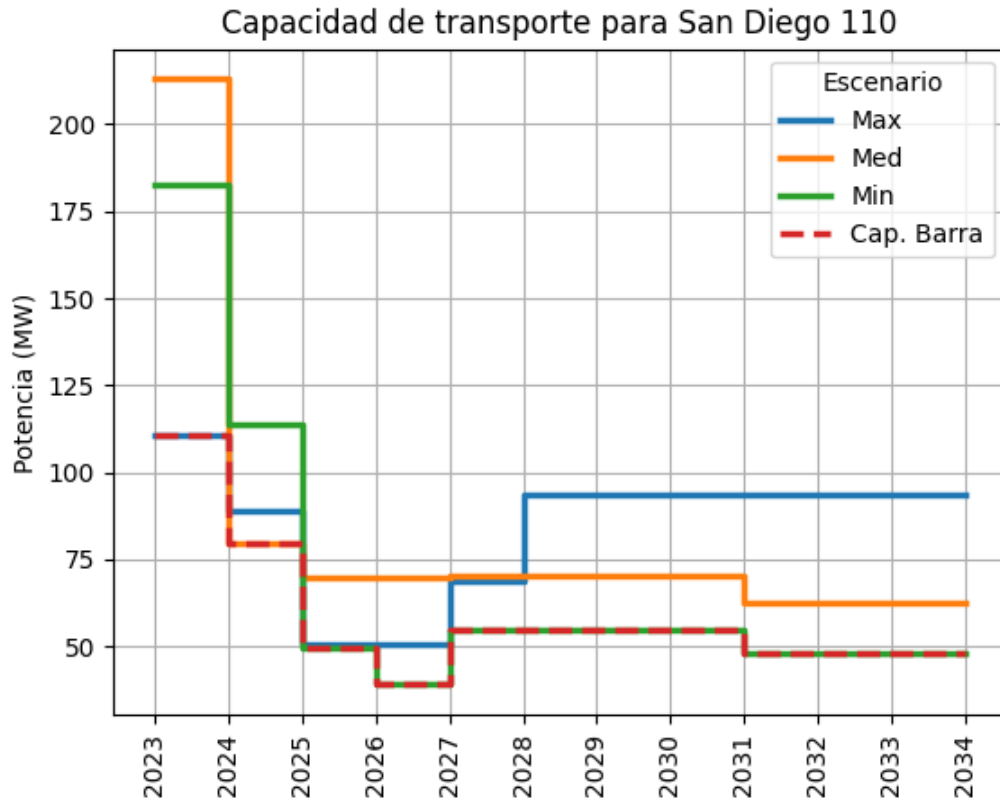


Figura 44. Capacidad de transporte de San Diego 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 87. Capacidad de transporte de San Diego 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	110.56	212.93	182.37
2024	88.87	79.85	113.98
2025	50.43	69.87	49.87
2026	50.43	69.87	39.06
2027	68.75	70.31	54.93
2028	93.75	70.31	54.93
2029	93.75	70.31	54.93
2030	93.75	70.31	54.93
2031	93.75	62.50	48.06
2032	93.75	62.77	48.06
2033	93.75	62.77	48.06

Tabla 88. Capacidad de transporte resultante de San Diego 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	110.56	Max	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2024	79.85	Med	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	49.87	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	39.06	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	54.93	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	54.93	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	54.93	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	54.93	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	48.06	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	48.06	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	48.06	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación San Diego 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación San Diego 110 son los presentados en la Tabla 88 .

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 Lorenzo 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación San Lorenzo 110 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.

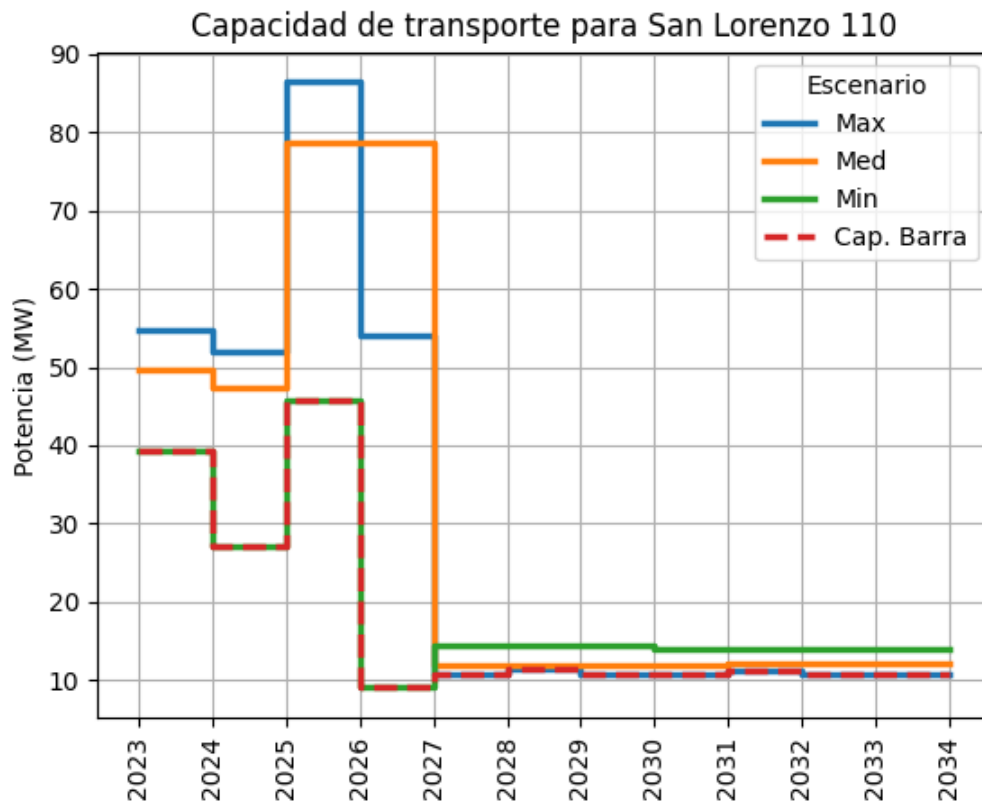


Figura 45. Capacidad de transporte de San Lorenzo 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 89. Capacidad de transporte de San Lorenzo 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	54.61	49.76	39.34
2024	52.05	47.43	27.05
2025	86.36	78.68	45.80
2026	53.98	78.68	9.08

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	10.74	12.02	14.44
2028	11.52	12.02	14.44
2029	10.80	12.02	14.44
2030	10.80	12.02	13.99
2031	11.19	12.11	13.99
2032	10.84	12.09	13.99
2033	10.84	12.09	13.99

Tabla 90. Capacidad de transporte resultante de San Lorenzo 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	39.34	Min	Calizas - Rio Claro 1 110	Calderas - Guatape 1 110
2024	27.05	Min	Calderas - Guatape 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2025	45.80	Min	San Lorenzo 1 220/110	Guatape 230/115/46
2026	9.08	Min	San Lorenzo 1 220/110	La Ceja - Oriente 1 110
2027	10.74	Max	San Lorenzo I - San Lorenzo II 110 1	Carrieles 110/44
2028	11.52	Max	San Lorenzo I - San Lorenzo II 110 1	Carrieles 110/44
2029	10.80	Max	San Lorenzo I - San Lorenzo II 110 1	Carrieles 110/44
2030	10.80	Max	San Lorenzo I - San Lorenzo II 110 1	Carrieles 110/44
2031	11.19	Max	San Lorenzo I - San Lorenzo II 110 1	Carrieles 110/44
2032	10.84	Max	San Lorenzo I - San Lorenzo II 110 1	Carrieles 110/44
2033	10.84	Max	San Lorenzo I - San Lorenzo II 110 1	Carrieles 110/44

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación San Lorenzo 110, 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 San Lorenzo 110 son los presentados en la Tabla 90 .

San Lorenzo II 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación San Lorenzo II 110 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.

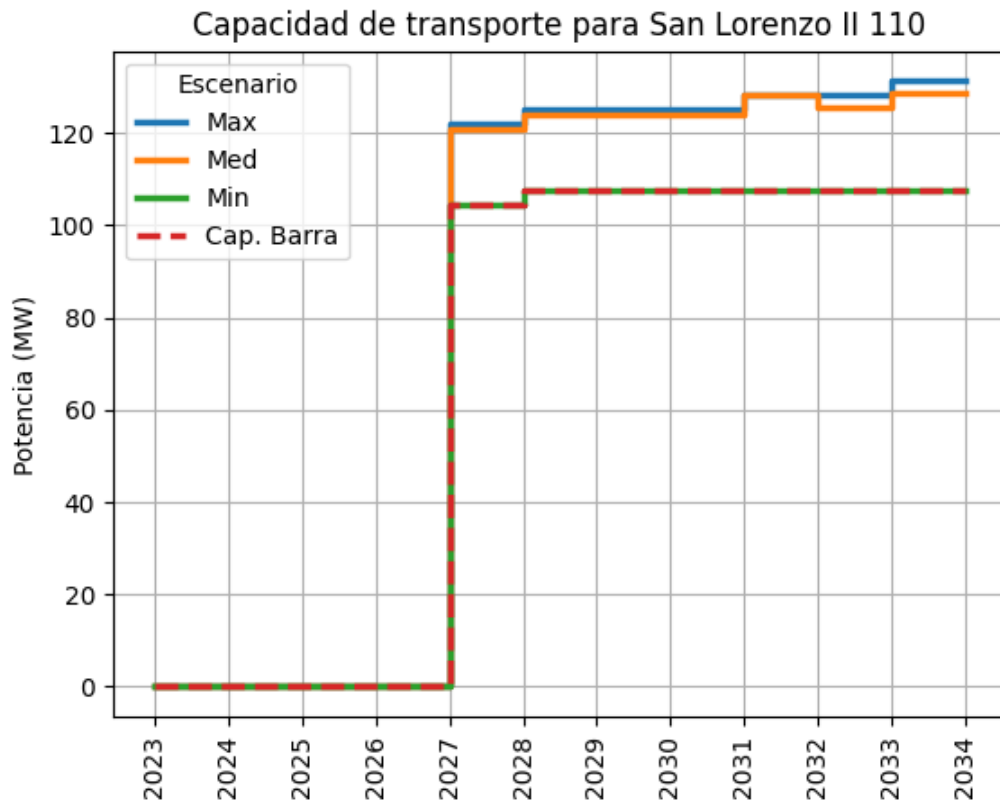


Figura 46. Capacidad de transporte de San Lorenzo II 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 91. Capacidad de transporte de San Lorenzo II 110 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

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	0.00	0.00	0.00
2026	0.00	0.00	0.00
2027	121.88	121.00	104.50
2028	125.00	124.12	107.62
2029	125.00	124.12	107.62
2030	125.00	124.12	107.62
2031	128.12	128.12	107.62
2032	128.12	125.48	107.62
2033	131.25	128.61	107.62

Tabla 92. Capacidad de transporte resultante de San Lorenzo II 110 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	104.50	Min	San Lorenzo 1 220/110	Carrieles 44/13.2
2028	107.62	Min	San Lorenzo 1 220/110	Carrieles 44/13.2
2029	107.62	Min	San Lorenzo 1 220/110	Carrieles 44/13.2
2030	107.62	Min	San Lorenzo 1 220/110	Carrieles 44/13.2
2031	107.62	Min	San Lorenzo 1 220/110	Carrieles 44/13.2
2032	107.62	Min	San Lorenzo 1 220/110	Carrieles 44/13.2
2033	107.62	Min	San Lorenzo 1 220/110	Carrieles 44/13.2

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación San Lorenzo II 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación San Lorenzo II 110 son los presentados en la Tabla 92 .

San Lorenzo II 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación San Lorenzo II 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

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.

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.

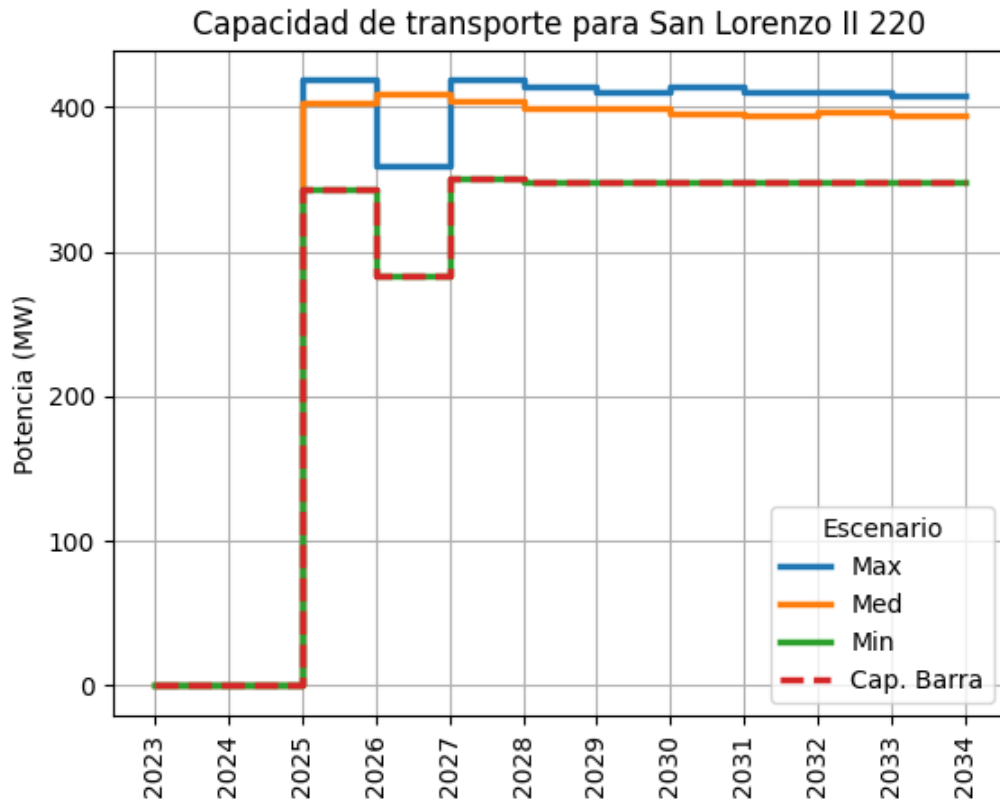


Figura 47. Capacidad de transporte de San Lorenzo II 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 93. Capacidad de transporte de San Lorenzo II 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	418.75	403.12	343.75
2026	359.38	409.38	283.01
2027	418.75	403.85	351.05
2028	414.06	398.80	348.30
2029	410.55	398.80	348.30
2030	413.67	395.68	348.30
2031	410.25	393.75	348.30
2032	410.25	397.26	348.30

2033	407.69	394.16	348.30
------	--------	--------	--------

Tabla 94. Capacidad de transporte resultante de San Lorenzo II 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	343.75	Min	San Carlos - San Lorenzo 1 230	Guatape 230/115/46
2026	283.01	Min	San Carlos - San Lorenzo 1 230	La Ceja - Oriente 1 110
2027	351.05	Min	San Carlos - San Lorenzo 1 230	Guatape 230/115/46
2028	348.30	Min	San Carlos - San Lorenzo 1 230	Guatape 230/115/46
2029	348.30	Min	San Carlos - San Lorenzo 1 230	Guatape 230/115/46
2030	348.30	Min	San Carlos - San Lorenzo 1 230	Guatape 230/115/46
2031	348.30	Min	San Carlos - San Lorenzo 1 230	Guatape 230/115/46
2032	348.30	Min	San Carlos - San Lorenzo 1 230	Guatape 230/115/46
2033	348.30	Min	San Carlos - San Lorenzo 1 230	Guatape 230/115/46

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación San Lorenzo II 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación San Lorenzo II 220 son los presentados en la Tabla 94 .

San Miguel 110

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.



A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación San Miguel 110 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.

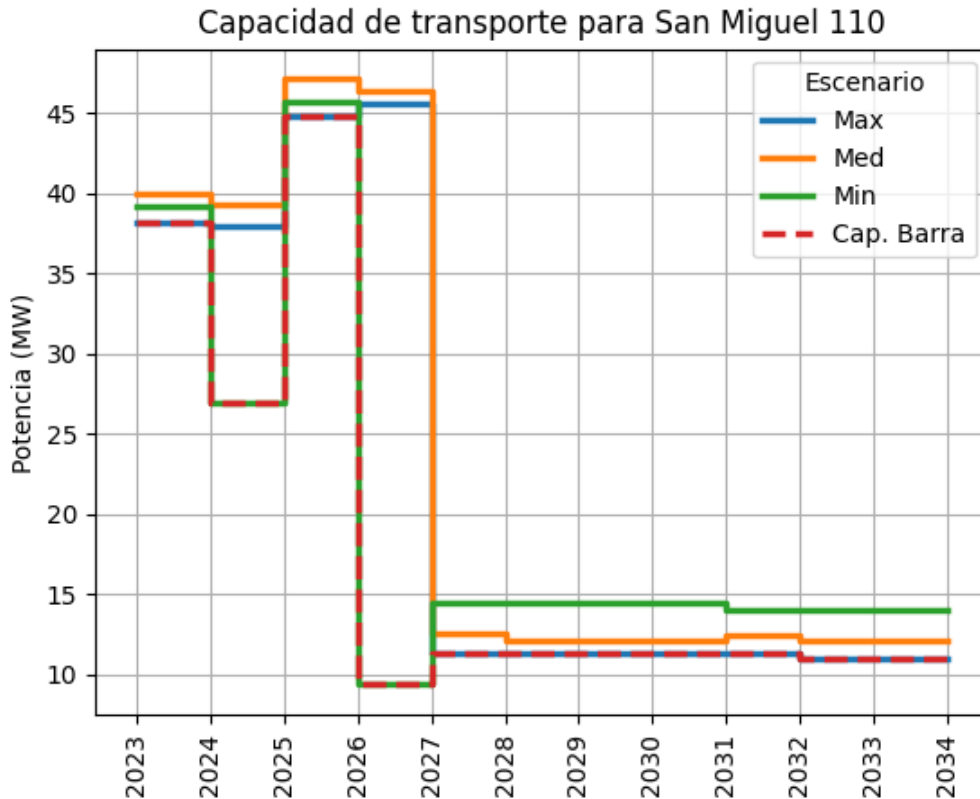


Figura 48. Capacidad de transporte de San Miguel 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 95. Capacidad de transporte de San Miguel 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	38.21	39.91	39.12
2024	37.89	39.29	26.89
2025	44.83	47.10	45.64
2026	45.61	46.36	9.38
2027	11.33	12.54	14.44
2028	11.33	12.14	14.44
2029	11.33	12.14	14.44

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.

2030	11.33	12.14	14.44
2031	11.33	12.50	13.99
2032	10.97	12.10	13.99
2033	10.97	12.10	13.99

Tabla 96. Capacidad de transporte resultante de San Miguel 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	38.21	Max	Calderas - Guatape 1 110	San Lorenzo - San Miguel 1 110
2024	26.89	Min	Calderas - Guatape 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2025	44.83	Max	San Lorenzo 1 220/110	Ancon Sur - Medellin 2 220
2026	9.38	Min	San Lorenzo 1 220/110	La Ceja - Oriente 1 110
2027	11.33	Max	San Lorenzo I - San Lorenzo II 110 1	Carrieles 110/44
2028	11.33	Max	San Lorenzo I - San Lorenzo II 110 1	Carrieles 110/44
2029	11.33	Max	San Lorenzo I - San Lorenzo II 110 1	Carrieles 110/44
2030	11.33	Max	San Lorenzo I - San Lorenzo II 110 1	Carrieles 110/44
2031	11.33	Max	San Lorenzo I - San Lorenzo II 110 1	Carrieles 110/44
2032	10.97	Max	San Lorenzo I - San Lorenzo II 110 1	Carrieles 110/44
2033	10.97	Max	San Lorenzo I - San Lorenzo II 110 1	Carrieles 110/44

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación San Miguel 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación San Miguel 110 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.

Santuario 1 44

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Santuario 1 44 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.

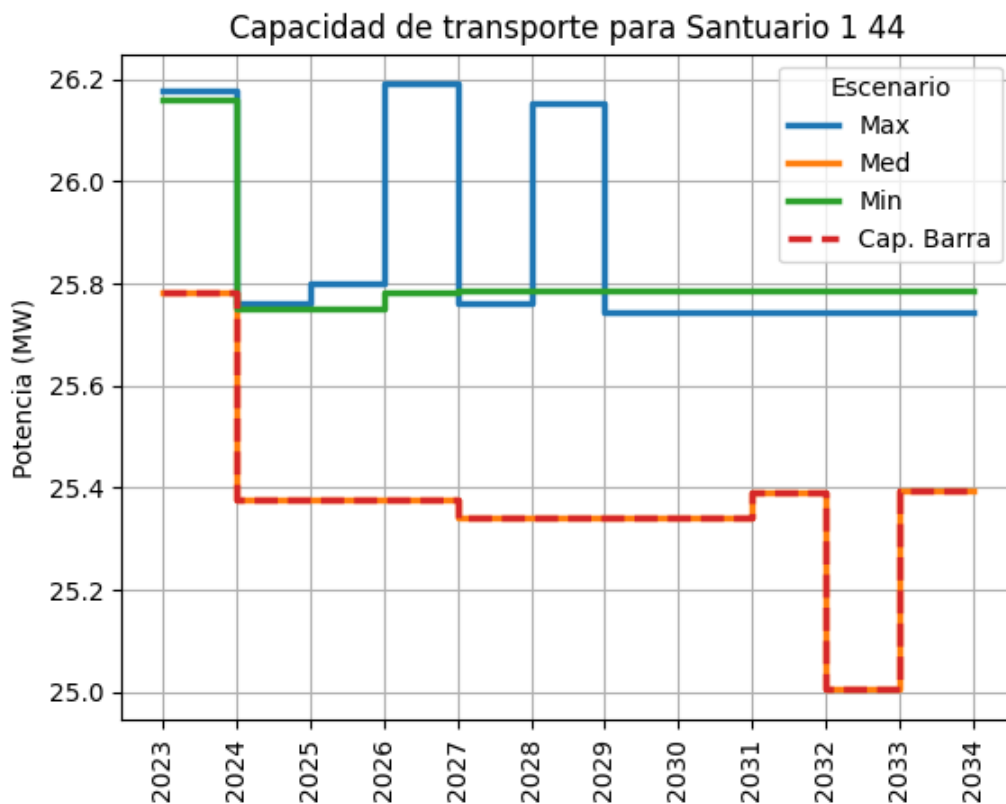


Figura 49. Capacidad de transporte de Santuario 1 44 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 97. Capacidad de transporte de Santuario 1 44 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	26.18	25.78	26.16
2024	25.76	25.38	25.75
2025	25.80	25.38	25.75
2026	26.19	25.38	25.78

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	25.76	25.34	25.79
2028	26.15	25.34	25.79
2029	25.74	25.34	25.79
2030	25.74	25.34	25.79
2031	25.74	25.39	25.79
2032	25.74	25.01	25.79
2033	25.74	25.40	25.79

Tabla 98. Capacidad de transporte resultante de Santuario 1 44 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	25.78	Med	Santuario 44/13.2	R35-40D
2024	25.38	Med	Santuario 44/13.2	Marinilla - Santuario
2025	25.38	Med	Santuario 44/13.2	R22-43
2026	25.38	Med	Santuario 44/13.2	R22-43
2027	25.34	Med	Santuario 44/13.2	R22-43
2028	25.34	Med	Santuario 44/13.2	R22-43
2029	25.34	Med	Santuario 44/13.2	R22-43
2030	25.34	Med	Santuario 44/13.2	R22-43
2031	25.39	Med	Santuario 44/13.2	R22-43
2032	25.01	Med	Santuario 44/13.2	R22-43
2033	25.40	Med	Santuario 44/13.2	R22-43

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Santuario 1 44, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Santuario 1 44 son los presentados en la Tabla 98 .

Santuario 2 44

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Santuario 2 44 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 50), como también de manera tabular (Tablas 99 y 100). En la Tabla 99 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 100 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.

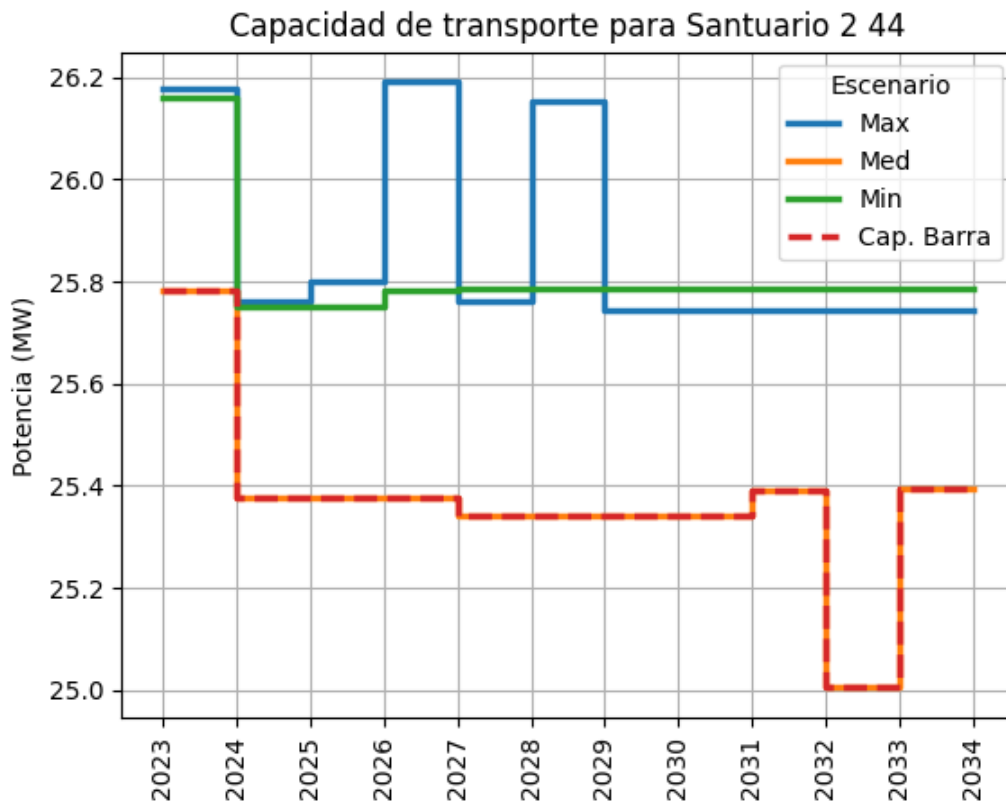


Figura 50. Capacidad de transporte de Santuario 2 44 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 99. Capacidad de transporte de Santuario 2 44 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	26.18	25.78	26.16
2024	25.76	25.38	25.75
2025	25.80	25.38	25.75
2026	26.19	25.38	25.78
2027	25.76	25.34	25.79
2028	26.15	25.34	25.79
2029	25.74	25.34	25.79
2030	25.74	25.34	25.79

2031	25.74	25.39	25.79
2032	25.74	25.01	25.79
2033	25.74	25.40	25.79

Tabla 100. Capacidad de transporte resultante de Santuario 2 44 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	25.78	Med	Santuario 44/13.2	R35-40D
2024	25.38	Med	Santuario 44/13.2	Marinilla - Santuario
2025	25.38	Med	Santuario 44/13.2	R22-43
2026	25.38	Med	Santuario 44/13.2	R22-43
2027	25.34	Med	Santuario 44/13.2	R22-43
2028	25.34	Med	Santuario 44/13.2	R22-43
2029	25.34	Med	Santuario 44/13.2	R22-43
2030	25.34	Med	Santuario 44/13.2	R22-43
2031	25.39	Med	Santuario 44/13.2	R22-43
2032	25.01	Med	Santuario 44/13.2	R22-43
2033	25.40	Med	Santuario 44/13.2	R22-43

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Santuario 2 44, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Santuario 2 44 son los presentados en la Tabla 100 .

Sonson 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Sonson 110 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 51), como también de manera tabular (Tablas 101 y 102). En la Tabla 101 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 102 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente,

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.

además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

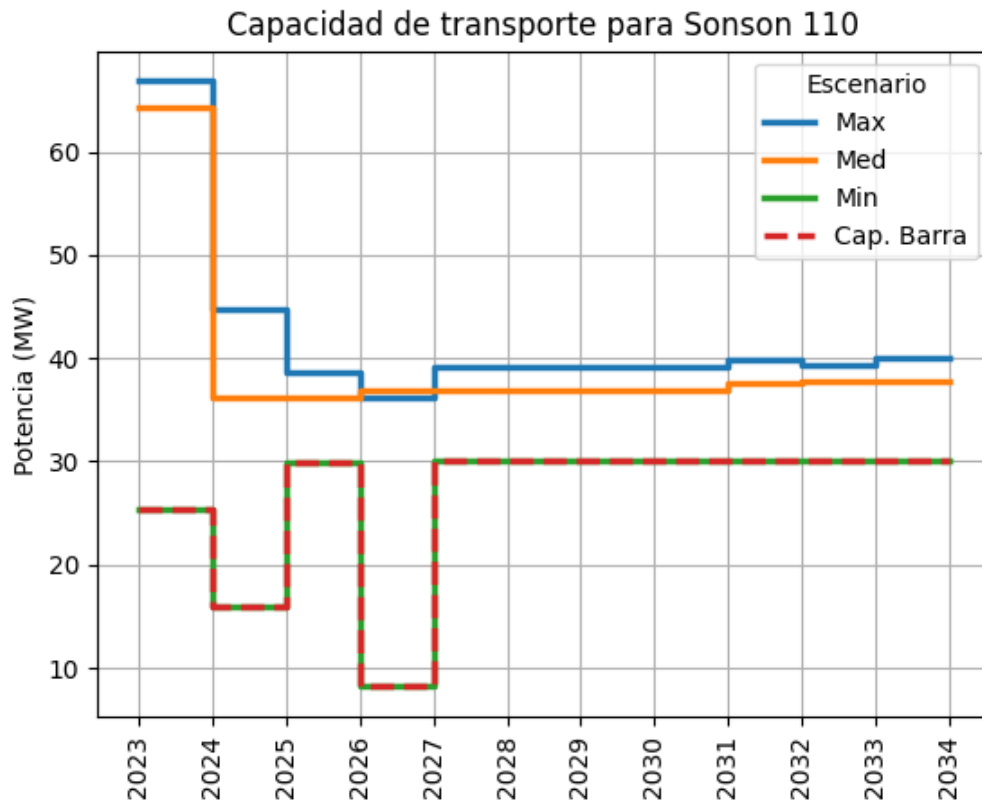


Figura 51. Capacidad de transporte de Sonson 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 101. Capacidad de transporte de Sonson 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	66.83	64.30	25.40
2024	44.82	36.17	15.88
2025	38.59	36.17	29.94
2026	36.18	36.95	8.20
2027	39.16	36.97	30.11
2028	39.16	36.97	30.11
2029	39.16	36.97	30.11
2030	39.16	36.97	30.11
2031	39.94	37.50	30.11
2032	39.32	37.79	30.11
2033	40.10	37.79	30.11

Tabla 102. Capacidad de transporte resultante de Sonson 110 para cada año.

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	25.40	Min	Calderas - Guatape 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2024	15.88	Min	Calderas - Guatape 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2025	29.94	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2026	8.20	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2027	30.11	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2028	30.11	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2029	30.11	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2030	30.11	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2031	30.11	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2032	30.11	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2033	30.11	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Sonson 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Sonson 110 son los presentados en la Tabla 102 .

Sonsón 44

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Sonsón 44 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 52), como también de manera tabular (Tablas 103 y 104). En la Tabla 103 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 104 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.

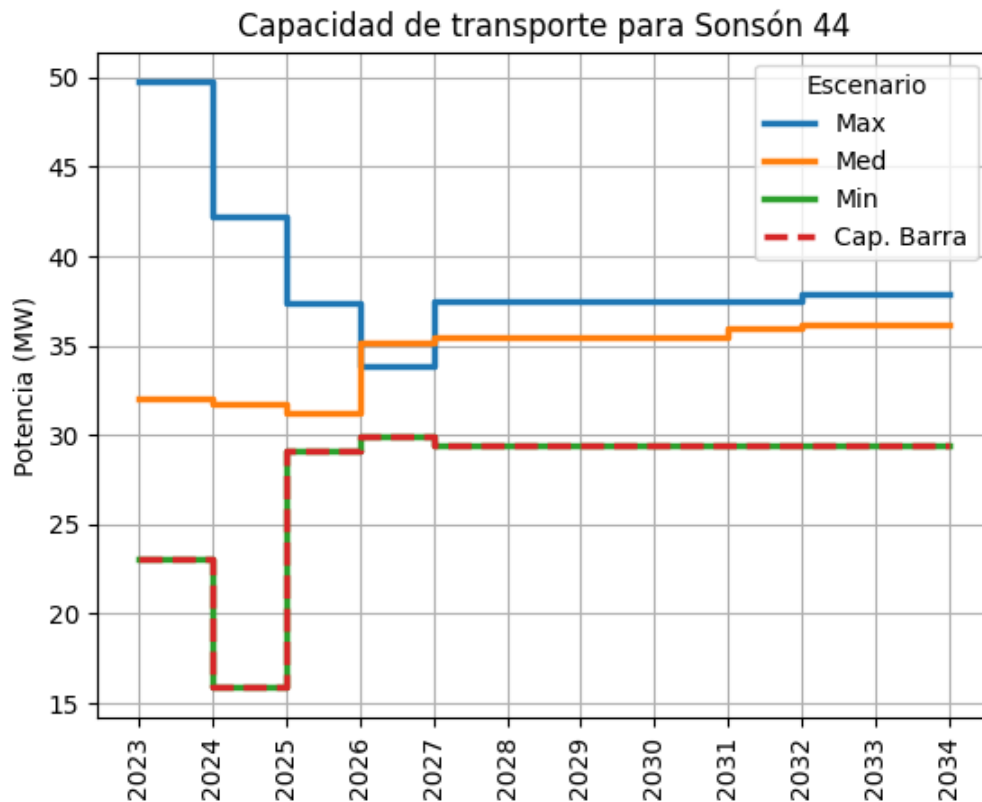


Figura 52. Capacidad de transporte de Sonsón 44 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 103. Capacidad de transporte de Sonsón 44 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	49.74	32.02	23.09
2024	42.24	31.77	15.87
2025	37.38	31.27	29.15
2026	33.87	35.18	29.94
2027	37.50	35.50	29.42
2028	37.50	35.50	29.42
2029	37.50	35.50	29.42
2030	37.50	35.50	29.42
2031	37.50	35.94	29.42
2032	37.87	36.21	29.42
2033	37.87	36.21	29.42

Tabla 104. Capacidad de transporte resultante de Sonsón 44 para cada año.

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	23.09	Min	Calderas - Guatape 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2024	15.87	Min	Calderas - Guatape 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2025	29.15	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2026	29.94	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2027	29.42	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2028	29.42	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2029	29.42	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2030	29.42	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2031	29.42	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2032	29.42	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2033	29.42	Min	San Lorenzo - Sonson 1 110	La Ceja - Oriente 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Sonsón 44, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Sonsón 44 son los presentados en la Tabla 104 .

Teka 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Teka 110 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 53), como también de manera tabular (Tablas 105 y 106). En la Tabla 105 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 106 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 Teka 110

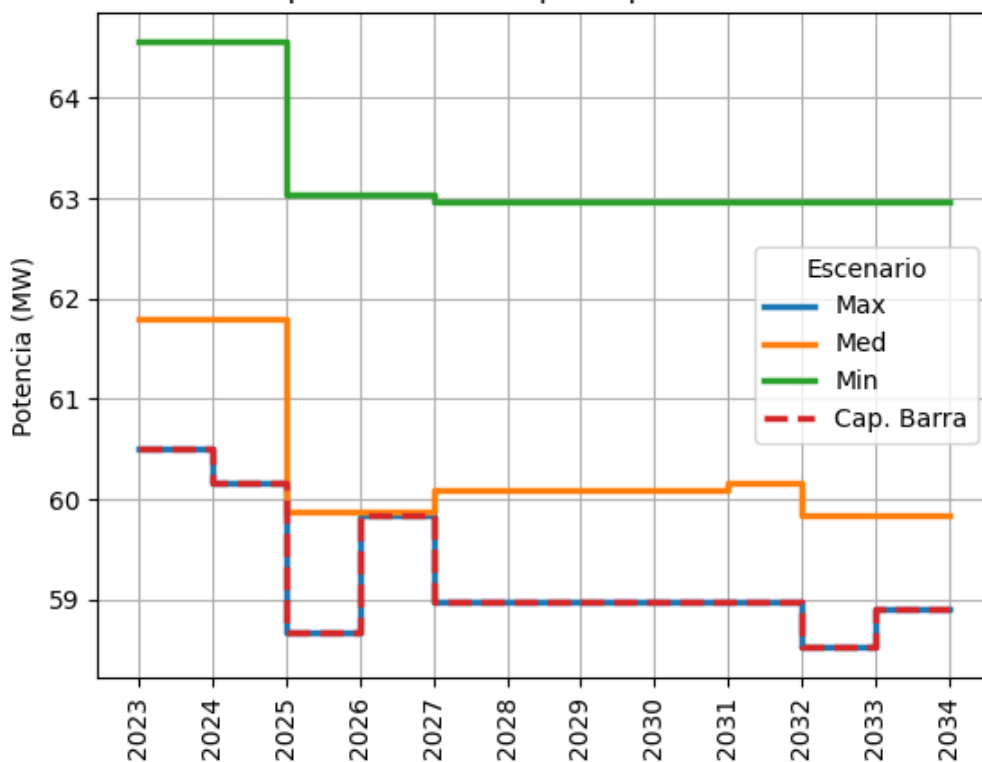


Figura 53. Capacidad de transporte de Teka 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 105. Capacidad de transporte de Teka 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	60.51	61.80	64.56
2024	60.16	61.80	64.56
2025	58.68	59.87	63.04
2026	59.85	59.87	63.04
2027	58.98	60.09	62.97
2028	58.98	60.09	62.97
2029	58.98	60.09	62.97
2030	58.98	60.09	62.97
2031	58.98	60.16	62.97
2032	58.52	59.84	62.97
2033	58.91	59.84	62.97

Tabla 106. Capacidad de transporte resultante de Teka 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	60.51	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Cocorna - Teka 1 110
2024	60.16	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Cocorna - Teka 1 110
2025	58.68	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Cocorna - Teka 1 110
2026	59.85	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Cocorna - Teka 1 110
2027	58.98	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Cocorna - Teka 1 110
2028	58.98	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Cocorna - Teka 1 110
2029	58.98	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Cocorna - Teka 1 110
2030	58.98	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Cocorna - Teka 1 110
2031	58.98	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Cocorna - Teka 1 110
2032	58.52	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Cocorna - Teka 1 110
2033	58.91	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Cocorna - Teka 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Teka 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Teka 110 son los presentados en la Tabla 106 .

Vasconia 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Vasconia 110 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 54), como también de manera tabular (Tablas 107 y 108). En la Tabla 107 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 108 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.



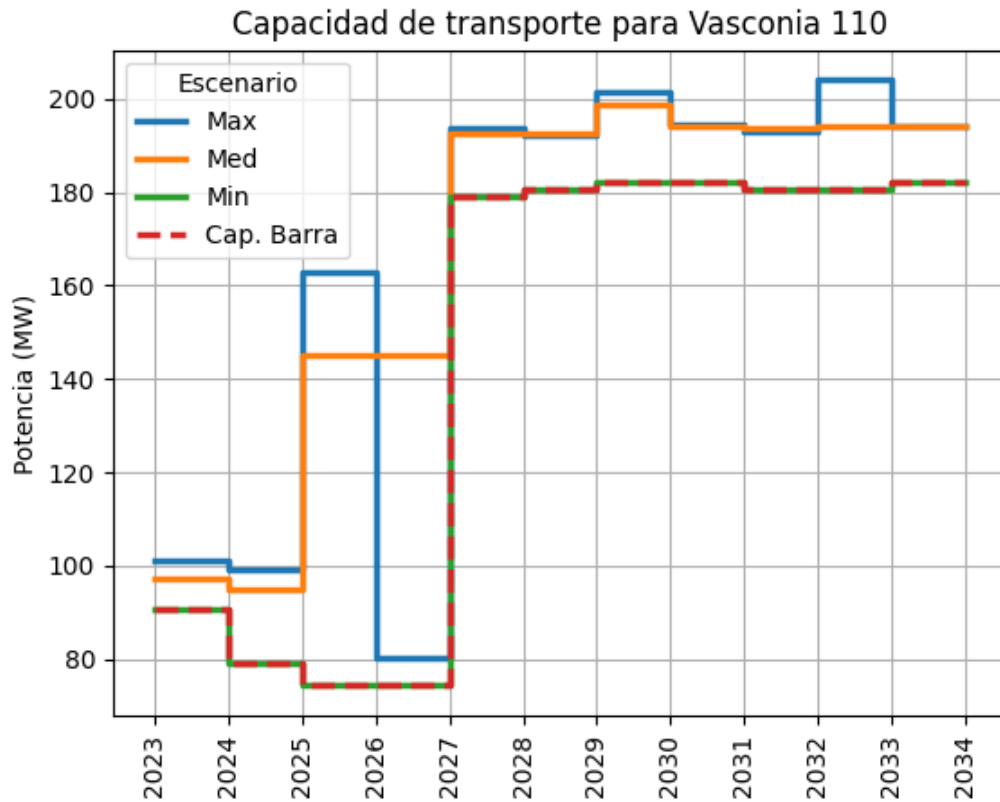


Figura 54. Capacidad de transporte de Vasconia 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 107. Capacidad de transporte de Vasconia 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	101.08	97.36	90.68
2024	99.22	95.08	79.34
2025	162.89	145.08	74.38
2026	80.17	145.08	74.38
2027	193.75	192.66	178.96
2028	192.24	192.66	180.53
2029	201.61	198.91	182.09
2030	194.56	194.25	182.09
2031	193.04	193.75	180.67
2032	203.97	194.13	180.67
2033	194.17	194.13	182.23

Tabla 108. Capacidad de transporte resultante de Vasconia 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	90.68	Min	Vasconia - Jazmín	Pto Boyaca - Vasconia 1 115
2024	79.34	Min	Calderas - Guatape 1 110	La Ceja - Oriente 1 110
2025	74.38	Min	San Lorenzo 1 220/110	Guatape 230/115/46
2026	74.38	Min	San Lorenzo 1 220/110	Guatape 230/115/46
2027	178.96	Min	Playas - Pto Nare 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2028	180.53	Min	Playas - Pto Nare 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2029	182.09	Min	Playas - Pto Nare 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2030	182.09	Min	Playas - Pto Nare 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2031	180.67	Min	Playas - Pto Nare 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2032	180.67	Min	Playas - Pto Nare 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110
2033	182.23	Min	Playas - Pto Nare 1 110	El Molino - San Lorenzo 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Vasconia 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Vasconia 110 son los presentados en la Tabla 108 .

Villa Hermosa 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Villa Hermosa 110 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 55), como también de manera tabular (Tablas 109 y 110). En la Tabla 109 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 110 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.

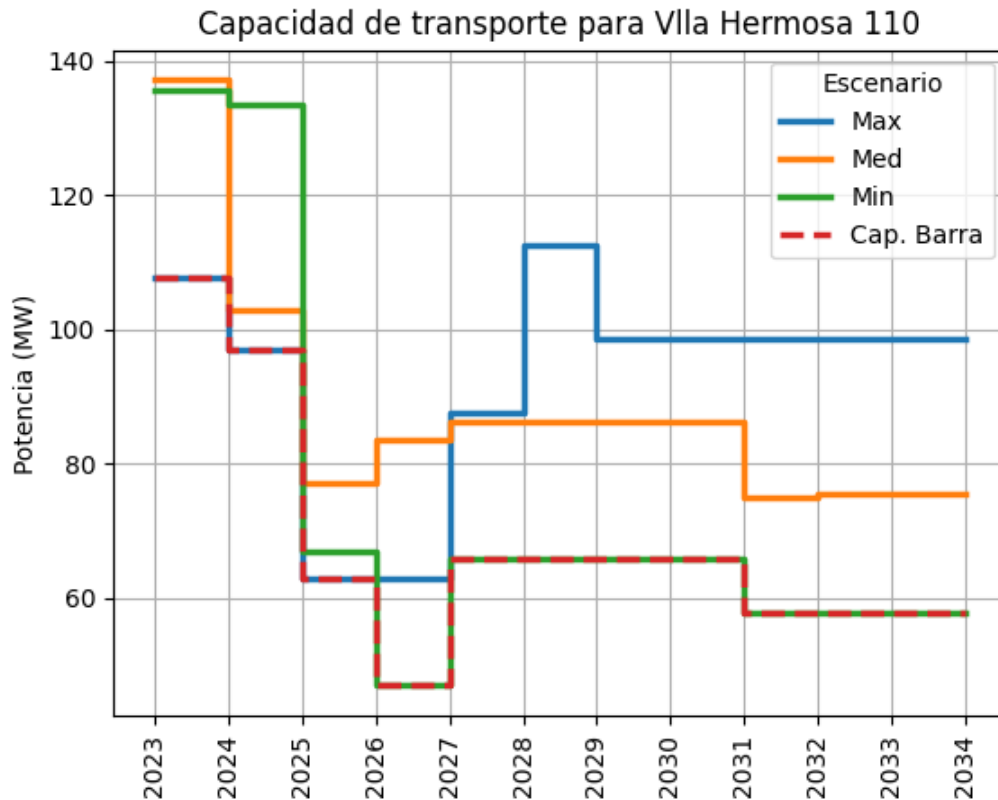


Figura 55. Capacidad de transporte de Villa Hermosa 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 109. Capacidad de transporte de Villa Hermosa 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	107.68	137.14	135.73
2024	96.88	102.85	133.61
2025	62.92	77.14	66.81
2026	62.92	83.39	46.88
2027	87.50	86.13	65.92
2028	112.50	86.13	65.92
2029	98.44	86.13	65.92
2030	98.44	86.13	65.92
2031	98.44	75.00	57.68
2032	98.44	75.34	57.68
2033	98.44	75.34	57.68

Tabla 110. Capacidad de transporte resultante de Villa Hermosa 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	107.68	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2024	96.88	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	62.92	Max	Ancon Sur - Envigado 1 110	Ancon Sur - Guayabal 1 110
2026	46.88	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	65.92	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	65.92	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	65.92	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	65.92	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	57.68	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	57.68	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	57.68	Min	Ancon Sur - Guayabal 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Vila Hermosa 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Vila Hermosa 110 son los presentados en la Tabla 110 .

San Carlos 500

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.



A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación San Carlos 500 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 56), como también de manera tabular (Tablas 111 y 112). En la Tabla 111 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 112 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.

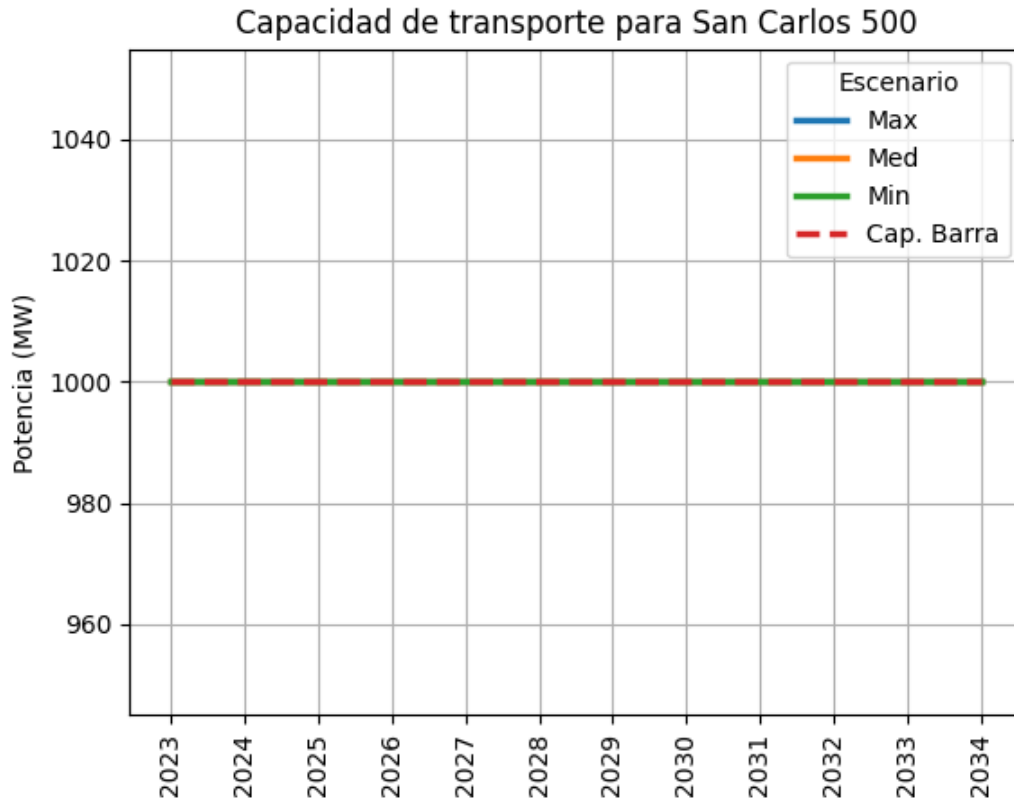


Figura 56. Capacidad de transporte de San Carlos 500 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 111. Capacidad de transporte de San Carlos 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

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.

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 112. Capacidad de transporte resultante de San Carlos 500 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	1000.00	Max	Bolombolo 110/44/13.2	R8-40A_a
2024	1000.00	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	1000.00	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	1000.00	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	1000.00	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	1000.00	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	1000.00	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	1000.00	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	1000.00	Max	Antioquia - Guarcama 1 110	R9-44A
2032	1000.00	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	1000.00	Max	Uraba 2 220/115	Nueva Colonia 110/44

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación San Carlos 500, 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 San Carlos 500 son los presentados en la Tabla 112 .

Malena 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Malena 220 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 57), como también de manera tabular (Tablas 113 y 114). En la Tabla 113 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 114 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.

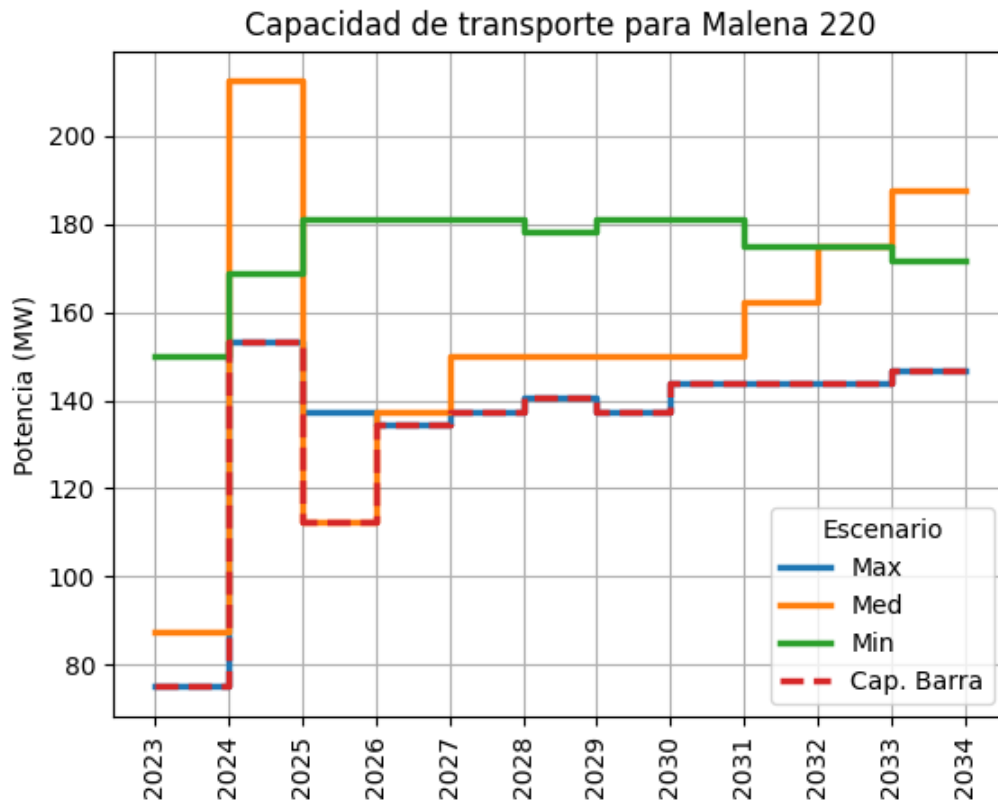


Figura 57. Capacidad de transporte de Malena 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 113. Capacidad de transporte de Malena 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	75.00	87.50	150.00
2024	153.12	212.50	168.75

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.

2025	137.50	112.50	181.25
2026	134.38	137.50	181.25
2027	137.50	150.00	181.25
2028	140.62	150.00	178.12
2029	137.50	150.00	181.25
2030	143.75	150.00	181.25
2031	143.75	162.50	175.00
2032	143.75	175.00	175.00
2033	146.88	187.50	171.88

Tabla 114. Capacidad de transporte resultante de Malena 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	75.00	Max	Primavera - San Carlos 1 500 T2	Primavera 500/230
2024	153.12	Max	Primavera - San Carlos 1 500 T2	Malena - Primavera 1 230
2025	112.50	Med	Primavera 500/230	R7-40_a
2026	134.38	Max	Primavera - San Carlos 1 500 T2	Malena - Primavera 1 230
2027	137.50	Max	Primavera - San Carlos 1 500 T2	Malena - Primavera 1 230
2028	140.62	Max	Primavera - San Carlos 1 500 T2	Malena - Primavera 1 230
2029	137.50	Max	Primavera - San Carlos 1 500 T2	Malena - Primavera 1 230
2030	143.75	Max	Primavera - San Carlos 1 500 T2	Malena - Primavera 1 230
2031	143.75	Max	Primavera - San Carlos 1 500 T2	Malena - Primavera 1 230
2032	143.75	Max	Primavera - San Carlos 1 500 T2	Malena - Primavera 1 230
2033	146.88	Max	Primavera - San Carlos 1 500 T2	Malena - Primavera 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:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Malena 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Malena 220 son los presentados en la Tabla 114 .

Primavera 500

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Primavera 500 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 58), como también de manera tabular (Tablas 115 y 116). En la Tabla 115 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 116 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.

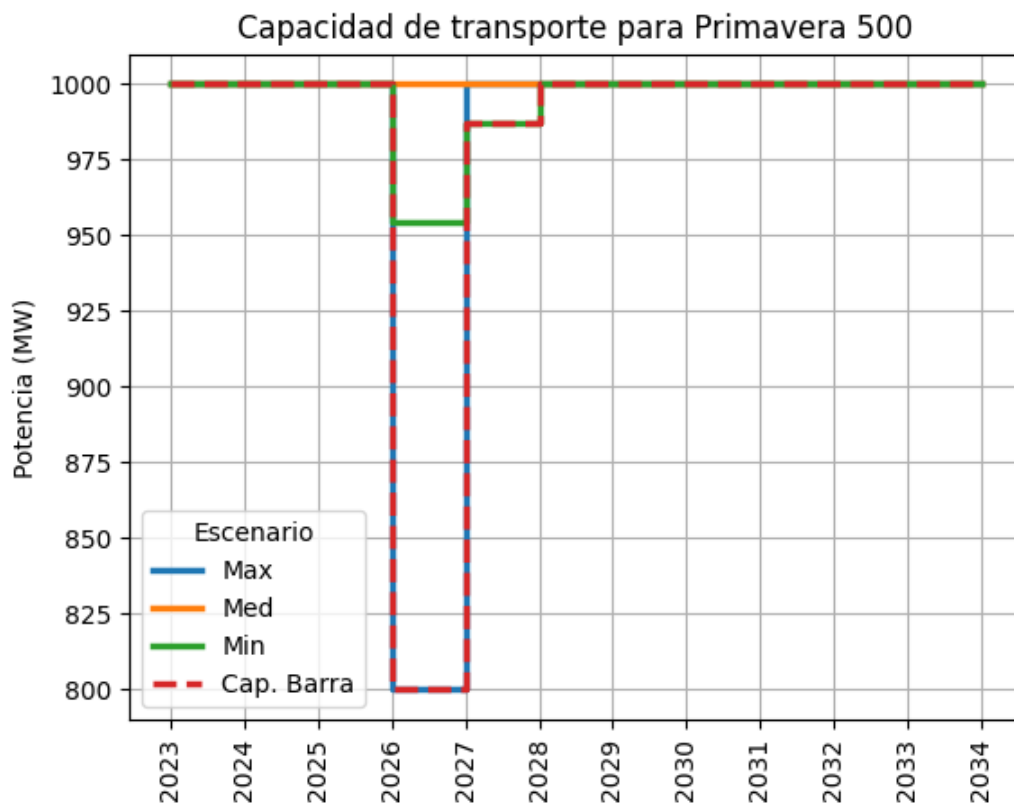


Figura 58. Capacidad de transporte de Primavera 500 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 115. Capacidad de transporte de Primavera 500 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	1000.00	1000.00	1000.00
2024	1000.00	1000.00	1000.00
2025	1000.00	1000.00	1000.00
2026	800.00	1000.00	954.30
2027	1000.00	1000.00	987.11
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 116. Capacidad de transporte resultante de Primavera 500 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	1000.00	Max	Bolombolo 110/44/13.2	R8-40A_a
2024	1000.00	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	1000.00	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	800.00	Max	Ancon - Carrieles 1 230	Amaga - Ancon 2 110
2027	987.11	Min	Ancon Sur - Miraflores 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	1000.00	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	1000.00	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	1000.00	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	1000.00	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	1000.00	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110

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	1000.00	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
------	---------	-----	----------------------------------	-------------------------------

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Primavera 500, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Primavera 500 son los presentados en la Tabla 116 .

Amaga 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Amaga 110 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.

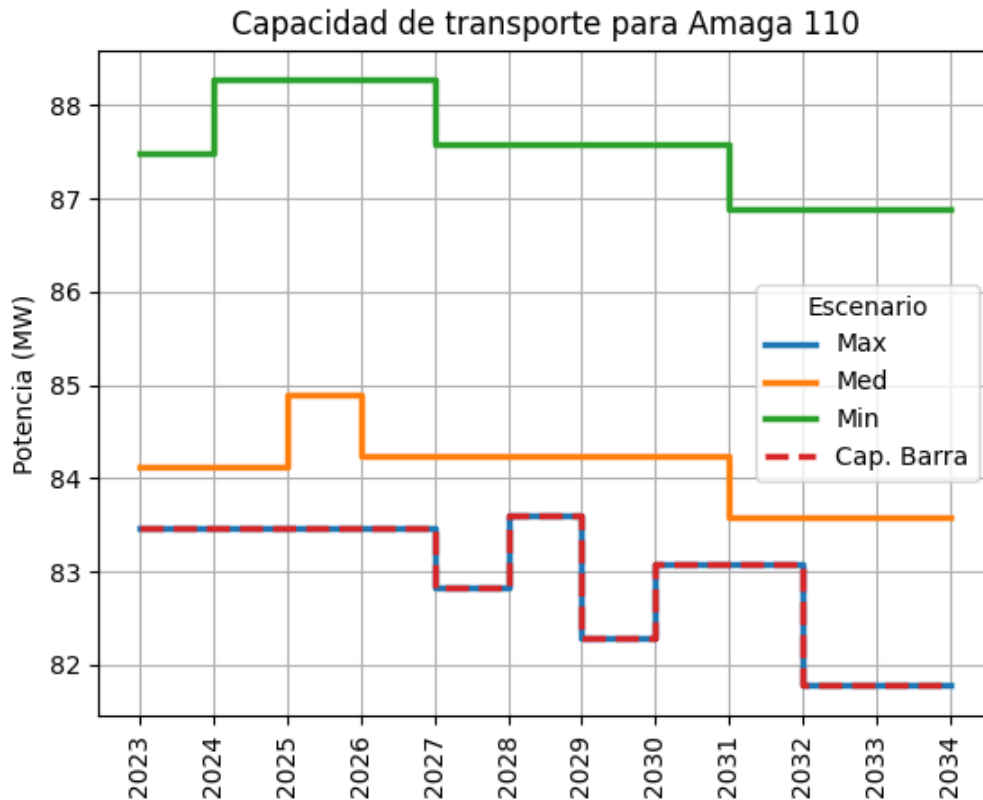


Figura 1. Capacidad de transporte de Amaga 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 1. Capacidad de transporte de Amaga 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	83.47	84.12	87.49
2024	83.47	84.12	88.27
2025	83.47	84.90	88.27
2026	83.47	84.24	88.27
2027	82.82	84.24	87.58
2028	83.60	84.24	87.58
2029	82.30	84.24	87.58
2030	83.08	84.24	87.58
2031	83.08	83.58	86.90
2032	81.78	83.58	86.90
2033	81.78	83.58	86.90

Tabla 2. Capacidad de transporte resultante de Amaga 110 para cada año.

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	83.47	Max	Amaga - Bolombolo 1 110	Amaga - Ancon 1 110
2024	83.47	Max	Amaga - Bolombolo 1 110	Amaga - Ancon 1 110
2025	83.47	Max	Amaga - Bolombolo 1 110(1)	Amaga - Ancon 1 110
2026	83.47	Max	Amaga - Bolombolo 1 110(1)	Amaga - Ancon 1 110
2027	82.82	Max	Amaga - Bolombolo 1 110	Amaga - Ancon 1 110
2028	83.60	Max	Amaga - Bolombolo 1 110(1)	Amaga - Ancon 1 110
2029	82.30	Max	Amaga - Bolombolo 1 110	Amaga - Ancon 1 110
2030	83.08	Max	Amaga - Bolombolo 1 110(1)	Amaga - Ancon 1 110
2031	83.08	Max	Amaga - Bolombolo 1 110(1)	Amaga - Ancon 1 110
2032	81.78	Max	Amaga - Bolombolo 1 110	Amaga - Ancon 1 110
2033	81.78	Max	Amaga - Bolombolo 1 110	Amaga - Ancon 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Amaga 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Amaga 110 son los presentados en la Tabla 2 .

Ancon EPM 110

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.

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Ancon EPM 110 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.

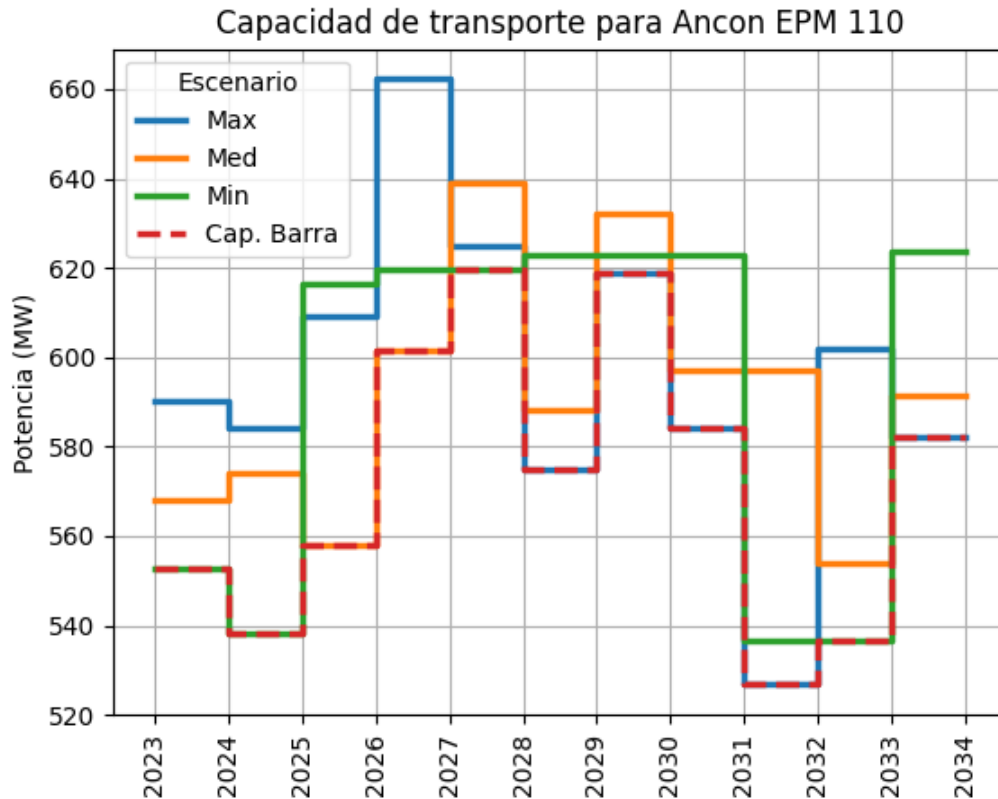


Figura 2. Capacidad de transporte de Ancon EPM 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 3. Capacidad de transporte de Ancon EPM 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	590.06	567.89	552.69
2024	584.12	574.14	538.38
2025	609.12	557.81	616.50
2026	662.24	601.56	619.63
2027	624.87	639.06	619.63
2028	574.94	588.28	622.75
2029	618.69	632.03	622.75

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.

2030	584.34	597.27	622.75
2031	526.74	597.27	536.38
2032	601.74	554.11	536.38
2033	582.12	591.61	623.88

Tabla 4. Capacidad de transporte resultante de Ancon EPM 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	552.69	Min	Ancon Sur 2 214.5/110/46	Ancon Sur - Envigado 1 110
2024	538.38	Min	Ancon Sur 2 214.5/110/46	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	557.81	Med	Envigado 2 220/110/46	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	601.56	Med	Envigado 2 220/110/46	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	619.63	Min	Ancon Sur 2 214.5/110/46	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	574.94	Max	Envigado 2 220/110/46	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	618.69	Max	Envigado 2 220/110/46	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	584.34	Max	Envigado 2 220/110/46	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	526.74	Max	Envigado 2 220/110/46	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	536.38	Min	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500
2033	582.12	Max	Envigado 2 220/110/46	Ancon Sur - Envigado 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Ancon EPM 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Ancon EPM 110 son los presentados en la Tabla 4 .

Ancon EPM 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Ancon EPM 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

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.

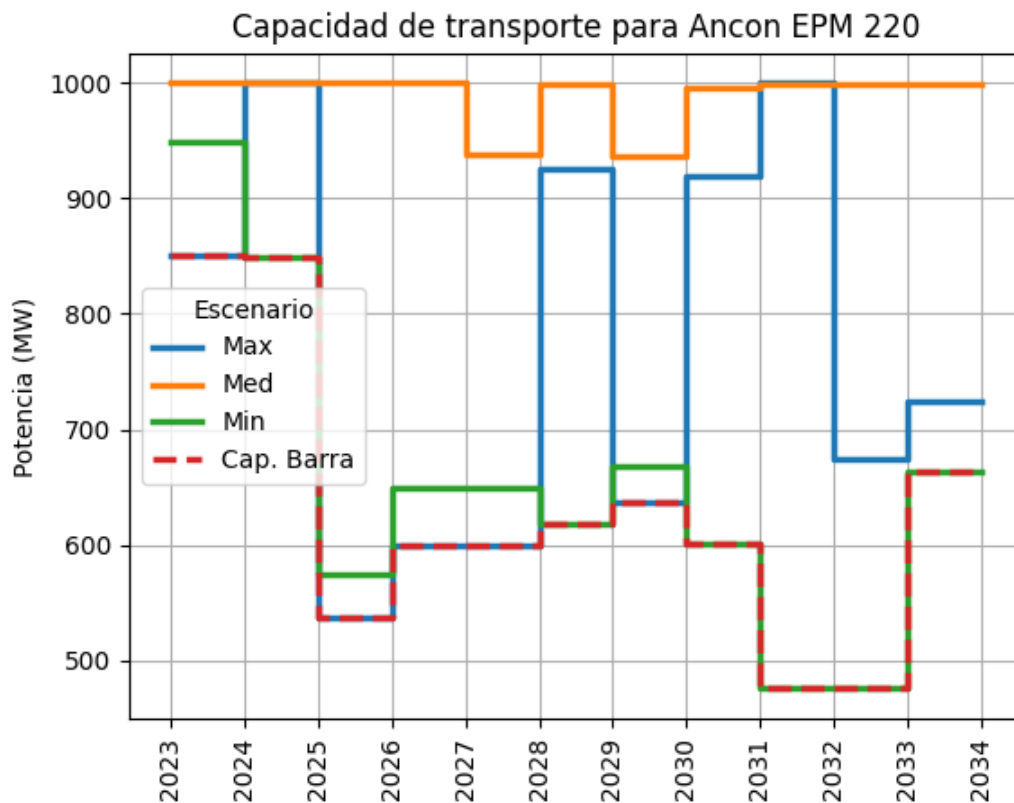


Figura 3. Capacidad de transporte de Ancon EPM 220 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	849.87	999.71	949.63
2024	999.71	999.71	849.81
2025	537.35	999.71	574.91
2026	599.85	999.71	649.91
2027	599.85	937.30	649.91
2028	924.85	999.02	618.67
2029	637.43	936.83	668.67
2030	918.71	996.05	601.50
2031	999.68	999.51	475.75
2032	674.84	999.51	475.75
2033	724.84	999.51	663.25

Tabla 6. Capacidad de transporte resultante de Ancon EPM 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	849.87	Max	Primavera - San Carlos 1 500 T2	Primavera 500/230
2024	849.81	Min	Ancon Sur - Medellin 2 220	Ancon Sur - Medellin 1 220
2025	537.35	Max	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500
2026	599.85	Max	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500
2027	599.85	Max	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500
2028	618.67	Min	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500
2029	637.43	Max	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500
2030	601.50	Min	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500
2031	475.75	Min	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500
2032	475.75	Min	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500
2033	663.25	Min	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Ancon EPM 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Ancon EPM 220 son los presentados en la Tabla 6 .

Ancon ISA 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Ancon ISA 220 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.

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.

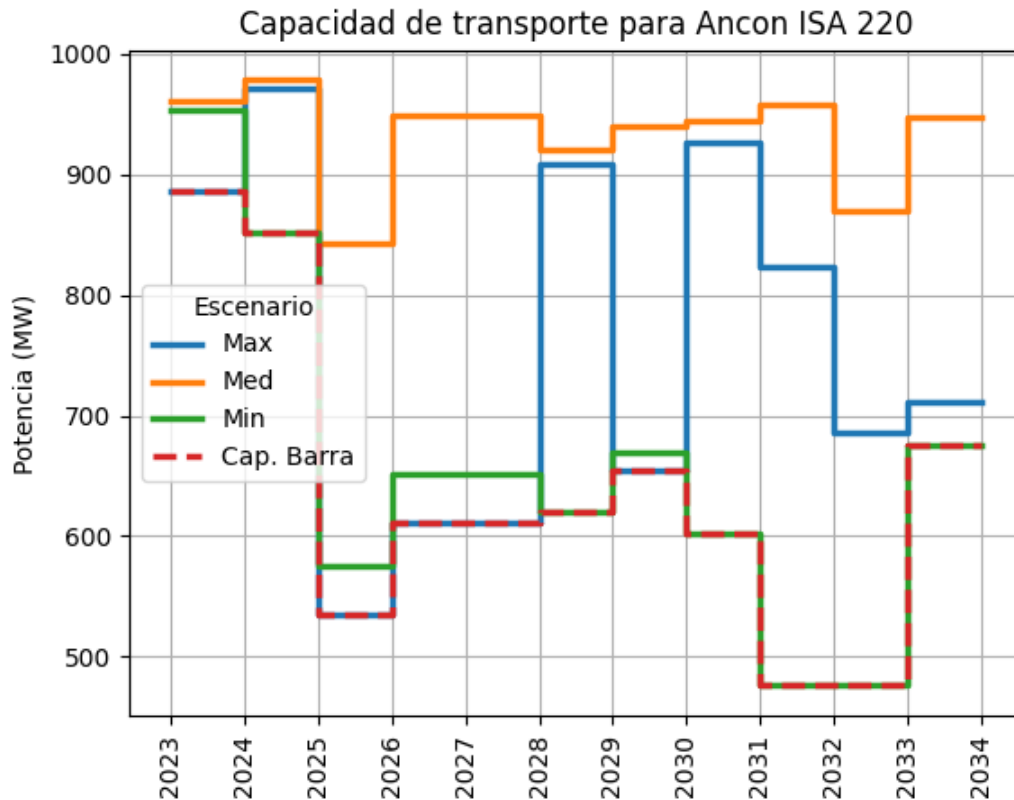


Figura 4. Capacidad de transporte de Ancon ISA 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 7. Capacidad de transporte de Ancon ISA 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	885.48	961.26	953.66
2024	971.37	978.21	851.83
2025	535.68	842.23	575.92
2026	610.68	948.23	650.92
2027	610.68	948.23	650.92
2028	908.30	920.44	619.55
2029	654.15	940.33	669.55
2030	927.08	944.06	602.16
2031	822.91	958.04	476.08
2032	686.46	869.65	476.08
2033	711.46	947.04	676.08

Tabla 8. Capacidad de transporte resultante de Ancon ISA 220 para cada año.

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	885.48	Max	Primavera - San Carlos 1 500 T2	Primavera 500/230
2024	851.83	Min	Ancon Sur - Medellin 2 220	Ancon Sur - Medellin 1 220
2025	535.68	Max	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500
2026	610.68	Max	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500
2027	610.68	Max	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500
2028	619.55	Min	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500
2029	654.15	Max	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500
2030	602.16	Min	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500
2031	476.08	Min	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500
2032	476.08	Min	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500
2033	676.08	Min	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Ancon ISA 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Ancon ISA 220 son los presentados en la Tabla 8 .

Andes 13.2

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Andes 13.2 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.

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.

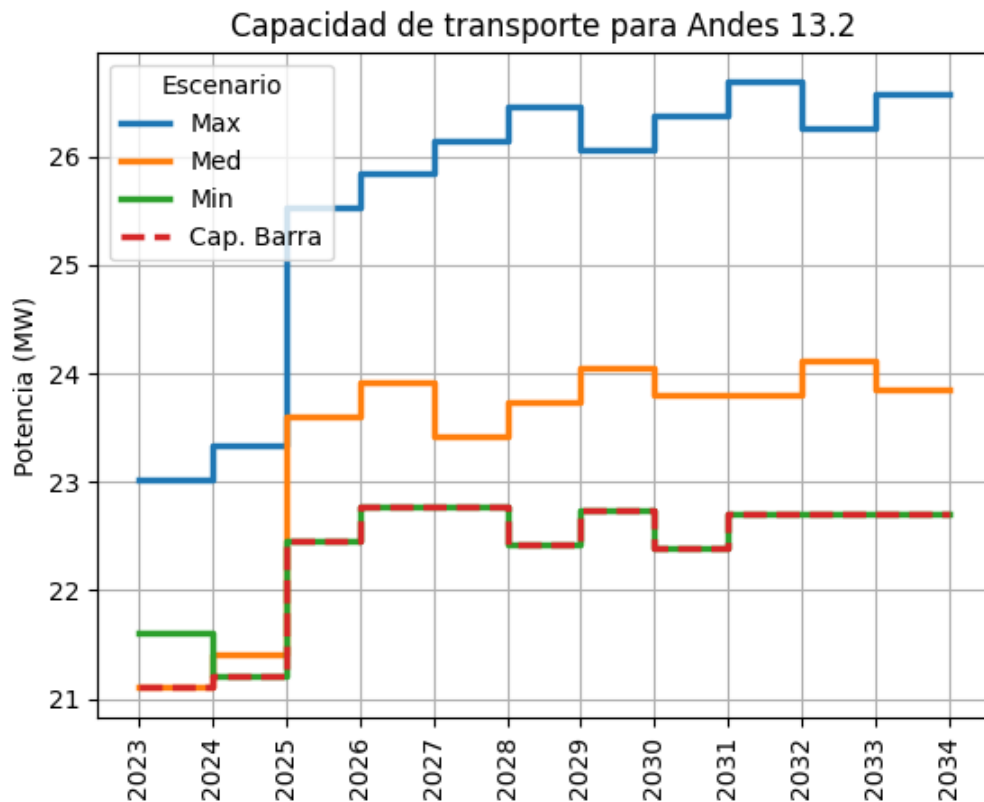


Figura 5. Capacidad de transporte de Andes 13.2 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 9. Capacidad de transporte de Andes 13.2 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	23.03	21.10	21.61
2024	23.34	21.42	21.21
2025	25.53	23.60	22.46
2026	25.84	23.92	22.77
2027	26.15	23.43	22.77
2028	26.47	23.74	22.43
2029	26.06	24.05	22.74
2030	26.37	23.80	22.40
2031	26.69	23.80	22.71
2032	26.27	24.11	22.71
2033	26.58	23.85	22.71

Tabla 10. Capacidad de transporte resultante de Andes 13.2 para cada año.

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	21.10	Med	Bolombolo 110/44/13.2	Andes 44/13.2
2024	21.21	Min	Bolombolo 110/44/13.2	Andes 44/13.2
2025	22.46	Min	Bolombolo 110/44/13.2	R4-41
2026	22.77	Min	Hispania - Jericó	R4-41
2027	22.77	Min	Hispania - Jericó	R4-41
2028	22.43	Min	Hispania - Jericó	R4-41
2029	22.74	Min	Hispania - Jericó	R4-41
2030	22.40	Min	Hispania - Jericó	R4-41
2031	22.71	Min	Hispania - Jericó	R4-41
2032	22.71	Min	Hispania - Jericó	R4-41
2033	22.71	Min	Hispania - Jericó	R4-41

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Andes 13.2, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Andes 13.2 son los presentados en la Tabla 10 .

Barroso 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Barroso 110 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.

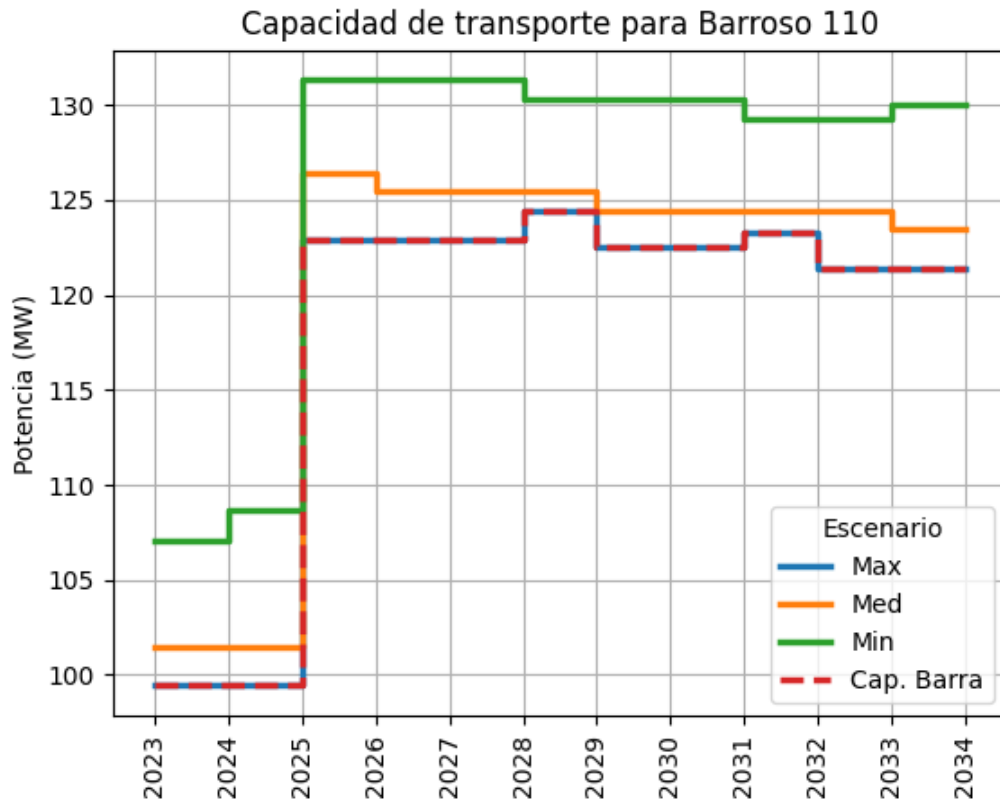


Figura 6. Capacidad de transporte de Barroso 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 11. Capacidad de transporte de Barroso 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	99.43	101.44	107.09
2024	99.43	101.44	108.66
2025	122.87	126.44	131.31
2026	122.87	125.45	131.31
2027	122.87	125.45	131.31
2028	124.43	125.45	130.29
2029	122.49	124.47	130.29
2030	122.49	124.47	130.29
2031	123.27	124.47	129.27
2032	121.34	124.47	129.27
2033	121.34	123.49	130.05

Tabla 12. Capacidad de transporte resultante de Barroso 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	99.43	Max	El Siete - Quibdo 1 110	Barroso - Bolombolo 1 110
2024	99.43	Max	El Siete - Quibdo 1 110	Barroso - Bolombolo 1 110
2025	122.87	Max	Barroso - El Siete 1 115	Cruzada - Tigre 1 110
2026	122.87	Max	Barroso - El Siete 1 115	Cruzada - Tigre 1 110
2027	122.87	Max	Barroso - El Siete 1 115	Cruzada - Tigre 1 110
2028	124.43	Max	Barroso - El Siete 1 115	Cruzada - Tigre 1 110
2029	122.49	Max	Barroso - El Siete 1 115	Cruzada - Tigre 1 110
2030	122.49	Max	Barroso - El Siete 1 115	Cruzada - Tigre 1 110
2031	123.27	Max	Barroso - El Siete 1 115	Cruzada - Tigre 1 110
2032	121.34	Max	Barroso - El Siete 1 115	Cruzada - Tigre 1 110
2033	121.34	Max	Barroso - El Siete 1 115	Cruzada - Tigre 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Barroso 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Barroso 110 son los presentados en la Tabla 12 .

Bolivar 44 kV

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Bolivar 44 kV 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.

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.

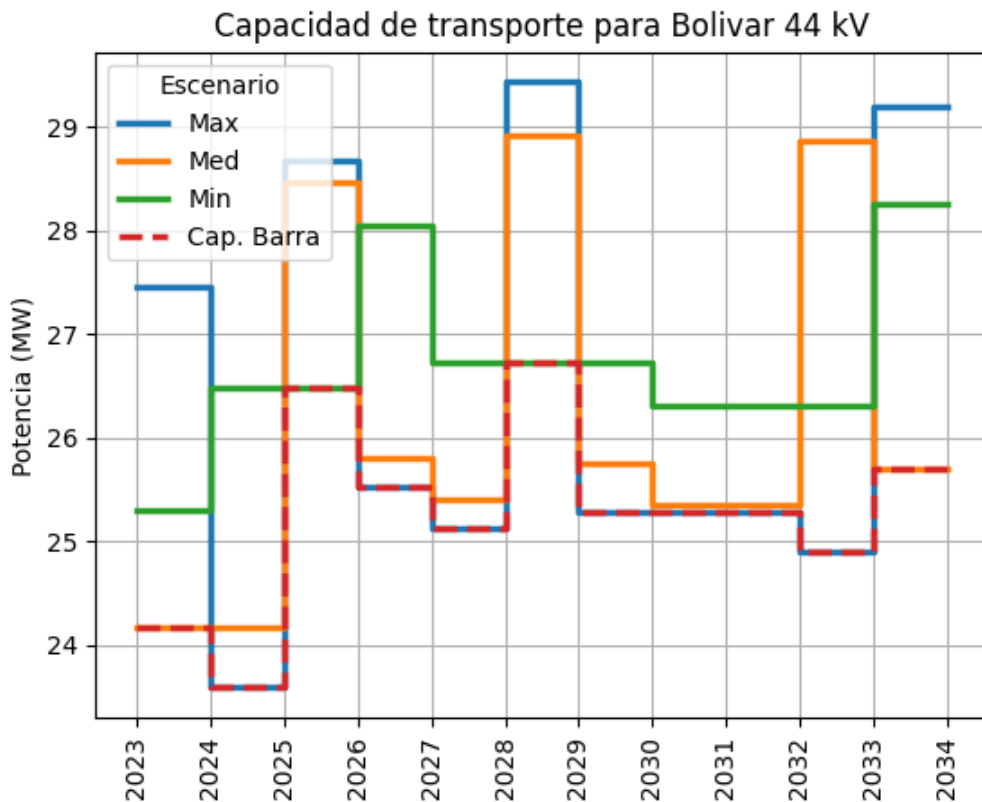


Figura 7. Capacidad de transporte de Bolivar 44 kV a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 13. Capacidad de transporte de Bolivar 44 kV para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	27.45	24.18	25.31
2024	23.59	24.18	26.48
2025	28.67	28.47	26.48
2026	25.54	25.81	28.04
2027	25.14	25.40	26.73
2028	29.43	28.92	26.73
2029	25.29	25.75	26.73
2030	25.29	25.35	26.31
2031	25.29	25.35	26.31
2032	24.90	28.87	26.31
2033	29.20	25.71	28.26

Tabla 14. Capacidad de transporte resultante de Bolivar 44 kV para cada año.

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	24.18	Med	Ciudad Bolivar 44/13.2	Hispania - Ciudad Bolivar
2024	23.59	Max	Ciudad Bolivar 44/13.2	Hispania - Ciudad Bolivar
2025	26.48	Min	Ciudad Bolivar 44/13.2	R9-42O
2026	25.54	Max	Ciudad Bolivar 44/13.2	R9-42O
2027	25.14	Max	Ciudad Bolivar 44/13.2	R9-42O
2028	26.73	Min	Ciudad Bolivar 44/13.2	R9-42O
2029	25.29	Max	Ciudad Bolivar 44/13.2	R9-42O
2030	25.29	Max	Ciudad Bolivar 44/13.2	R9-42O
2031	25.29	Max	Ciudad Bolivar 44/13.2	R9-42O
2032	24.90	Max	Ciudad Bolivar 44/13.2	R9-42O
2033	25.71	Med	Ciudad Bolivar 44/13.2	R9-42O

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Bolivar 44 kV, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Bolivar 44 kV son los presentados en la Tabla 14 .

Bolombolo 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Bolombolo 110 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.

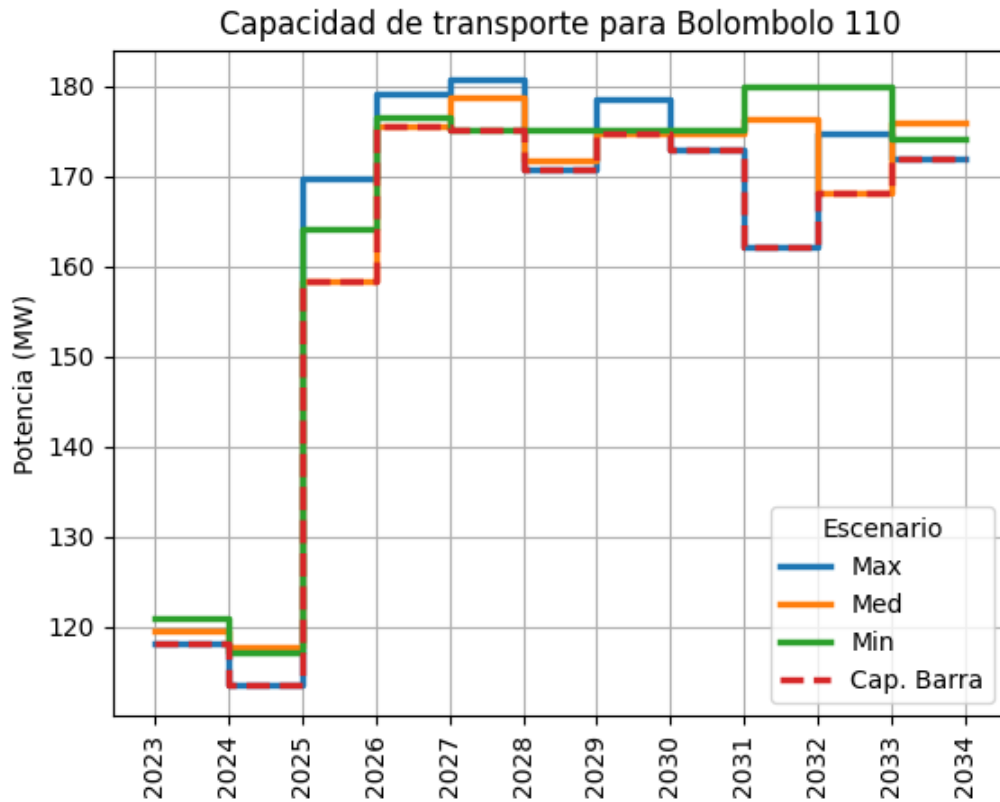


Figura 8. Capacidad de transporte de Bolombolo 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 15. Capacidad de transporte de Bolombolo 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	118.05	119.55	120.92
2024	113.44	117.69	117.14
2025	169.69	158.31	164.01
2026	179.07	175.50	176.51
2027	180.63	178.62	175.13
2028	170.75	171.65	175.13
2029	178.56	174.77	175.13
2030	172.98	174.77	175.13
2031	162.17	176.33	179.82
2032	174.67	168.07	179.82
2033	171.94	175.88	174.20

Tabla 16. Capacidad de transporte resultante de Bolombolo 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	118.05	Max	Amaga - Bolombolo 1 110	Bolombo - THispania 1 110
2024	113.44	Max	Amaga - Bolombolo 1 110	Bolombo - THispania 1 110
2025	158.31	Med	Amaga - Bolombolo 1 110	Amaga - Ancon 1 110
2026	175.50	Med	Amaga - Bolombolo 1 110	Amaga - Ancon 1 110
2027	175.13	Min	Amaga - Bolombolo 1 110	Amaga - Ancon 1 110
2028	170.75	Max	Amaga - Bolombolo 1 110	Amaga - Ancon 1 110
2029	174.77	Med	Amaga - Bolombolo 1 110	Amaga - Ancon 1 110
2030	172.98	Max	Amaga - Bolombolo 1 110	Amaga - Ancon 1 110
2031	162.17	Max	Amaga - Bolombolo 1 110	Amaga - Ancon 1 110
2032	168.07	Med	Amaga - Bolombolo 1 110	Amaga - Ancon 1 110
2033	171.94	Max	Amaga - Bolombolo 1 110	Amaga - Ancon 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Bolombolo 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Bolombolo 110 son los presentados en la Tabla 16 .

Carrieles 110

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.

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Carrieles 110 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 capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

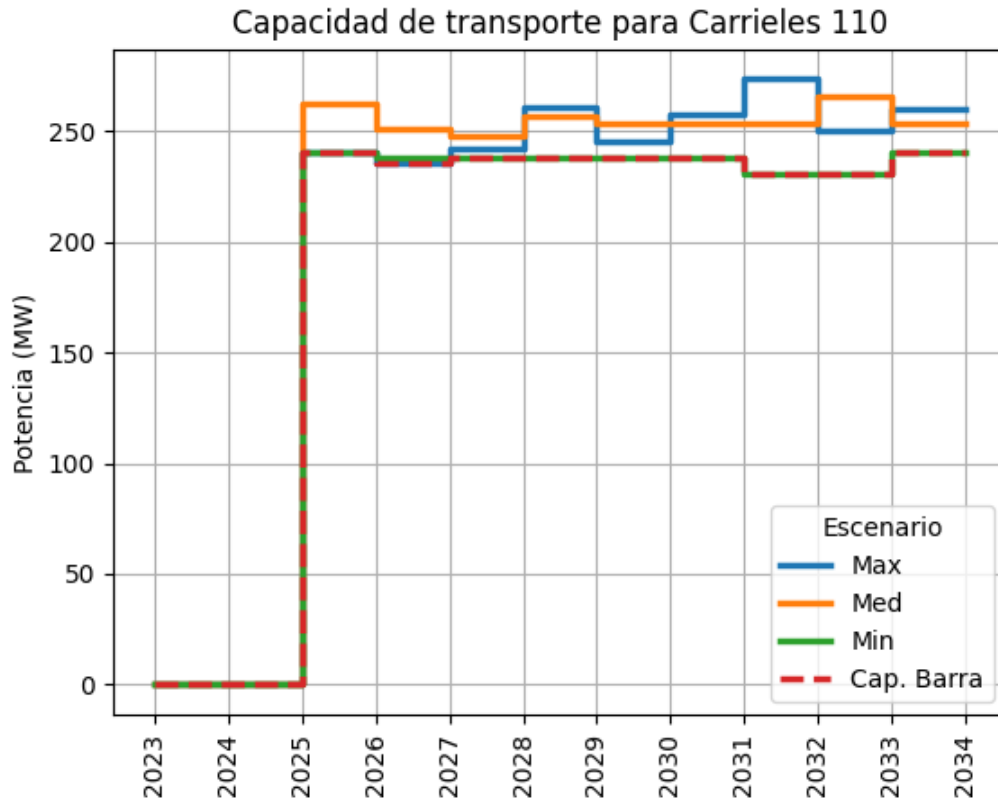


Figura 9. Capacidad de transporte de Carrieles 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 17. Capacidad de transporte de Carrieles 110 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	240.62	262.50	240.62
2026	235.55	250.78	238.09
2027	241.80	247.61	238.09
2028	260.55	256.98	238.09
2029	245.41	253.42	238.09

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.

2030	257.91	253.42	238.09
2031	273.54	253.42	230.94
2032	250.56	265.92	230.94
2033	259.93	253.56	240.32

Tabla 18. Capacidad de transporte resultante de Carrieles 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	0.00	NA	NA	NA
2024	0.00	NA	NA	NA
2025	240.62	Max	Carrieles 2 220/110	Carrieles 2 220/110
2026	235.55	Max	Carrieles 2 220/110	Carrieles 2 220/110
2027	238.09	Min	Carrieles 2 220/110	Carrieles 2 220/110
2028	238.09	Min	Carrieles 2 220/110	Carrieles 2 220/110
2029	238.09	Min	Carrieles 2 220/110	Carrieles 2 220/110
2030	238.09	Min	Carrieles 2 220/110	Carrieles 2 220/110
2031	230.94	Min	Carrieles 2 220/110	Carrieles 2 220/110
2032	230.94	Min	Carrieles 2 220/110	Carrieles 2 220/110
2033	240.32	Min	Carrieles 2 220/110	Carrieles 2 220/110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Carrieles 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Carrieles 110 son los presentados en la Tabla 18 .

Carrieles 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Carrieles 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,

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.

además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

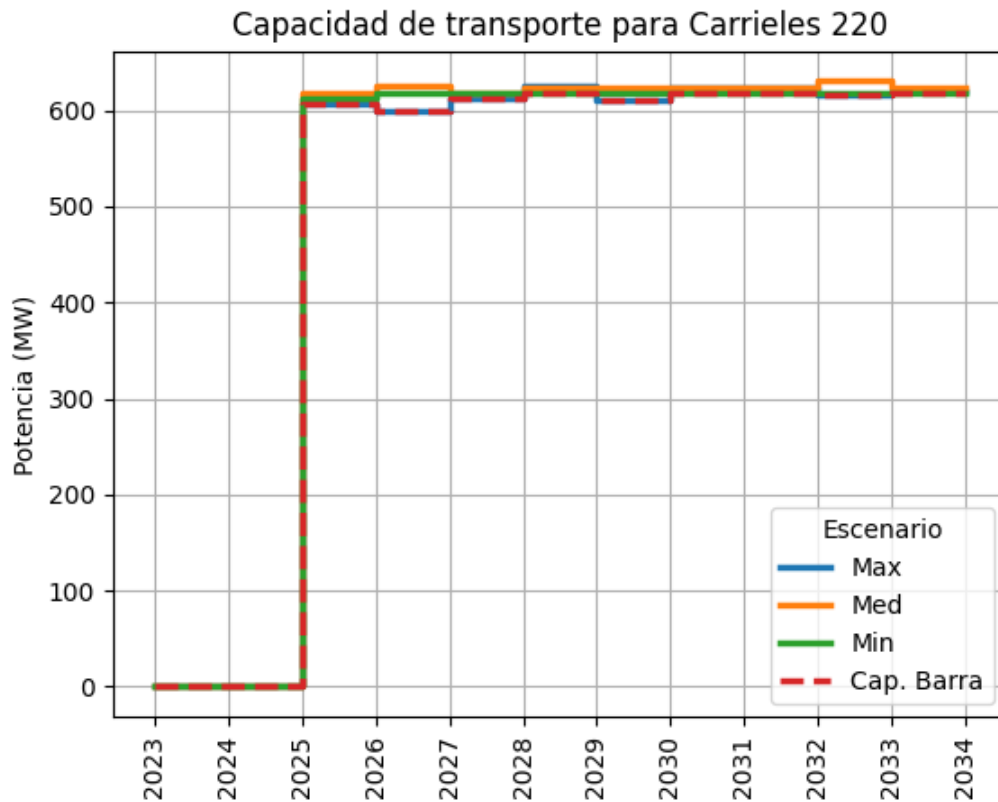


Figura 10. Capacidad de transporte de Carrieles 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 19. Capacidad de transporte de Carrieles 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	606.25	618.75	612.50
2026	599.80	625.00	618.75
2027	612.30	617.97	618.75
2028	624.80	624.22	618.75
2029	610.75	624.22	618.75
2030	623.25	624.22	618.75
2031	623.25	624.22	618.75
2032	616.28	630.47	618.75
2033	619.40	623.27	618.75

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

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	0.00	NA	NA	NA
2024	0.00	NA	NA	NA
2025	606.25	Max	Carrieles - Esmeralda 1 230	Carrieles - Esmeralda 1 230
2026	599.80	Max	Ancon - Carrieles 1 230	Primavera 2 500/230
2027	612.30	Max	Ancon - Carrieles 1 230	Primavera 2 500/230
2028	618.75	Min	Carrieles - Esmeralda 1 230	Carrieles - Esmeralda 1 230
2029	610.75	Max	Ancon - Carrieles 1 230	Primavera 2 500/230
2030	618.75	Min	Carrieles - Esmeralda 1 230	Carrieles - Esmeralda 1 230
2031	618.75	Min	Carrieles - Esmeralda 1 230	Carrieles - Esmeralda 1 230
2032	616.28	Max	Carrieles - Esmeralda 1 230	Carrieles - Esmeralda 1 230
2033	618.75	Min	Carrieles - Esmeralda 1 230	Carrieles - Esmeralda 1 230

Disponibilidad de espacio físico:

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

Certegui 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Certegui 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.

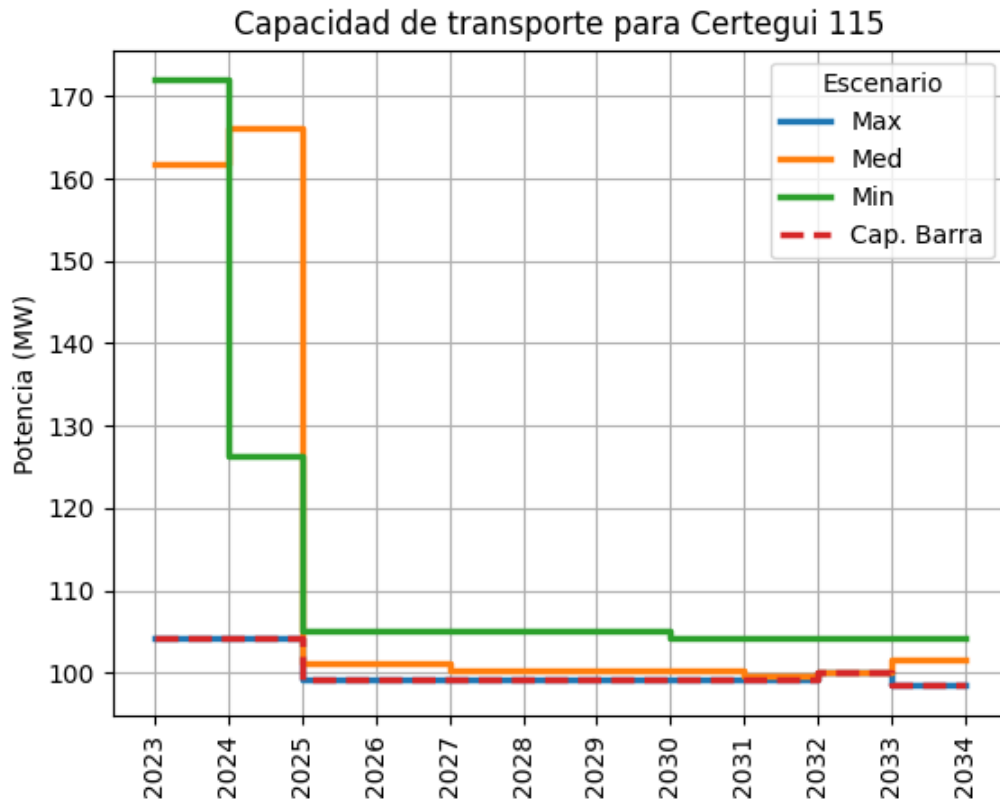


Figura 11. Capacidad de transporte de Certegui 115 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	104.15	161.76	171.94
2024	104.15	166.06	126.27
2025	99.27	101.19	105.06
2026	99.27	101.19	105.06
2027	99.27	100.40	105.06
2028	99.27	100.40	105.06
2029	99.27	100.40	105.06
2030	99.27	100.40	104.24
2031	99.27	99.62	104.24
2032	100.04	100.00	104.24
2033	98.48	101.63	104.24

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	104.15	Max	Certegui - Quibdo 1 115	Virginia 230/115
2024	104.15	Max	Certegui - Quibdo 1 115	Virginia 230/115
2025	99.27	Max	Certegui - Virginia 1 115	Certegui - Istmina 1 115
2026	99.27	Max	Certegui - Virginia 1 115	Certegui - Istmina 1 115
2027	99.27	Max	Certegui - Virginia 1 115	Certegui - Istmina 1 115
2028	99.27	Max	CNO	Certegui - Istmina 1 115
2029	99.27	Max	Barroso - Bolombolo 1 110	Certegui - Virginia 1 115
2030	99.27	Max	Ancon - Carrieles 1 230	Certegui - Istmina 1 115
2031	99.27	Max	CNO	Certegui - Istmina 1 115
2032	100.00	Med	Barroso - Bolombolo 1 110	Hispania - Quibdo 1 110
2033	98.48	Max	Certegui - Virginia 1 115	Certegui - Istmina 1 115

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Certegui 115, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Certegui 115 son los presentados en la Tabla 22 .

El Siete 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación El Siete 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.

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.

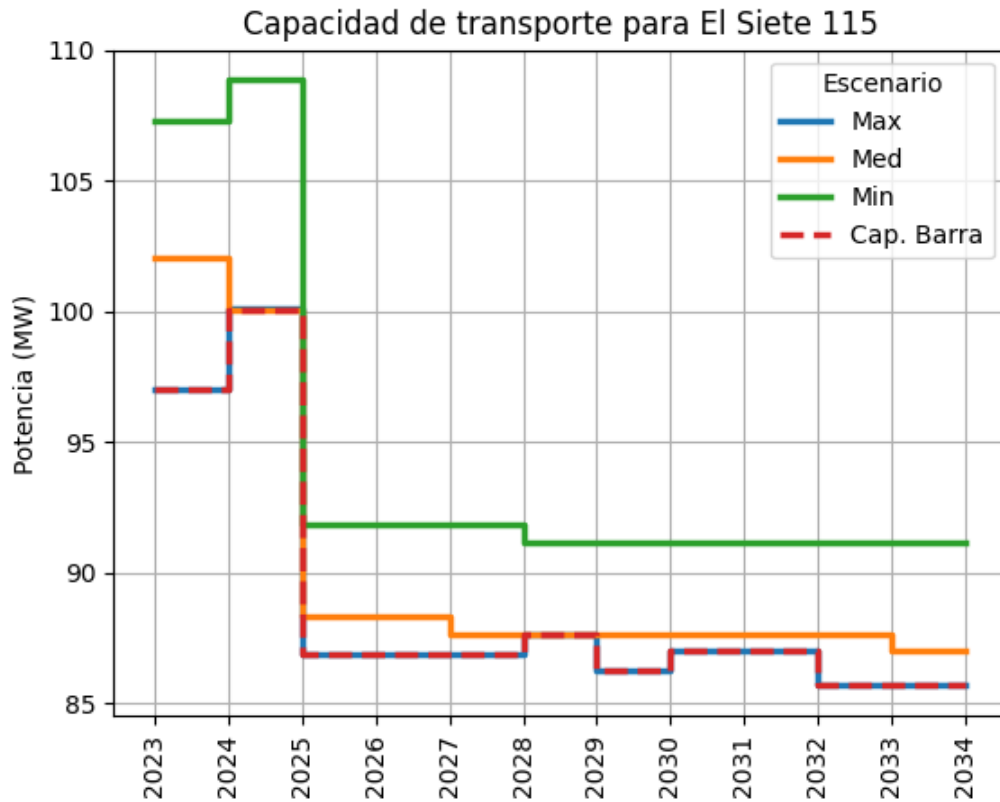


Figura 12. Capacidad de transporte de El Siete 115 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	97.02	102.08	107.30
2024	100.15	100.09	108.86
2025	86.84	88.36	91.85
2026	86.84	88.36	91.85
2027	86.84	87.67	91.85
2028	87.63	87.67	91.13
2029	86.26	87.67	91.13
2030	87.04	87.67	91.13
2031	87.04	87.67	91.13
2032	85.68	87.67	91.13
2033	85.68	86.99	91.13

Tabla 24. Capacidad de transporte resultante de El Siete 115 para cada año.

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	97.02	Max	Barroso - Bolombolo 1 110	R19-40
2024	100.09	Med	CNO	Bijagual 44/13.2
2025	86.84	Max	El Siete - Quibdo 1 110	Barroso - Bolombolo 1 110
2026	86.84	Max	El Siete - Quibdo 1 110	Barroso - Bolombolo 1 110
2027	86.84	Max	El Siete - Quibdo 1 110	Barroso - Bolombolo 1 110
2028	87.63	Max	El Siete - Quibdo 1 110	Barroso - Bolombolo 1 110
2029	86.26	Max	El Siete - Quibdo 1 110	Barroso - Bolombolo 1 110
2030	87.04	Max	El Siete - Quibdo 1 110	Barroso - Bolombolo 1 110
2031	87.04	Max	El Siete - Quibdo 1 110	Barroso - Bolombolo 1 110
2032	85.68	Max	El Siete - Quibdo 1 110	Barroso - Bolombolo 1 110
2033	85.68	Max	El Siete - Quibdo 1 110	Barroso - Bolombolo 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación El Siete 115, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación El Siete 115 son los presentados en la Tabla 24 .

Envigado 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Envigado 110 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 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.

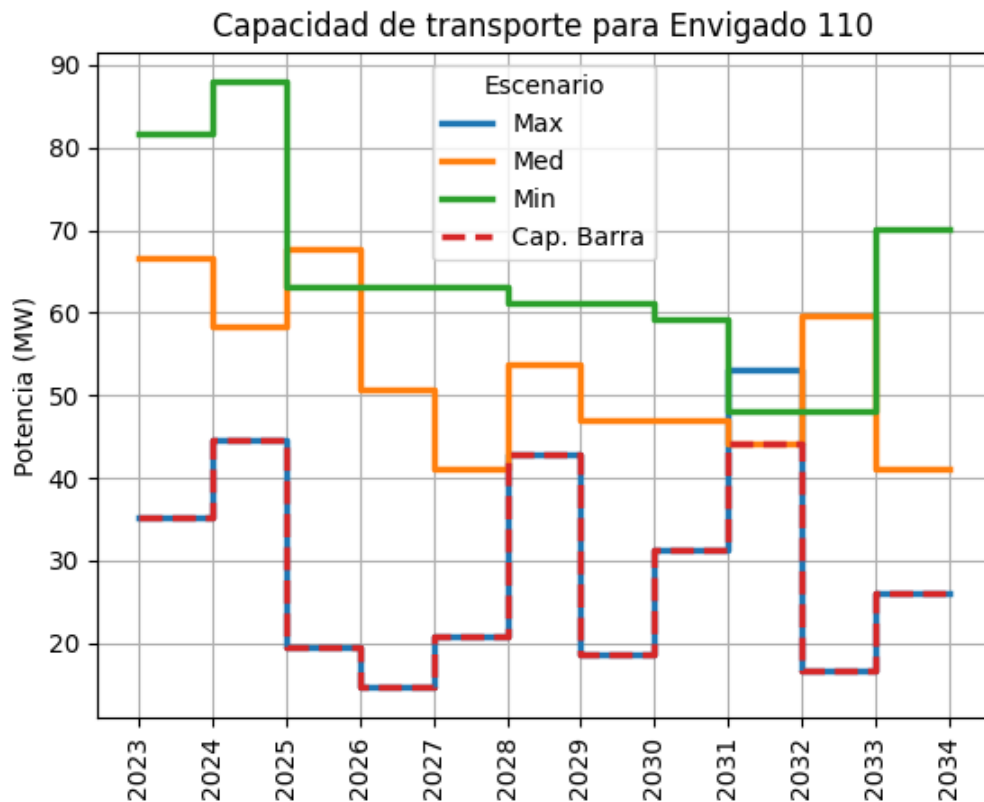


Figura 13. Capacidad de transporte de Envigado 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 25. Capacidad de transporte de Envigado 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	35.25	66.59	81.66
2024	44.62	58.27	87.91
2025	19.52	67.64	63.19
2026	14.64	50.73	63.19
2027	20.89	41.22	63.19
2028	42.77	53.72	61.21
2029	18.71	47.00	61.21
2030	31.21	47.00	59.30

2031	53.09	44.07	48.18
2032	16.59	59.69	48.18
2033	25.96	41.04	70.06

Tabla 26. Capacidad de transporte resultante de Envigado 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	35.25	Max	Envigado - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2024	44.62	Max	Envigado - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	19.52	Max	Envigado - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	14.64	Max	Envigado - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	20.89	Max	Envigado - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	42.77	Max	Envigado - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	18.71	Max	Envigado - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	31.21	Max	Envigado - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	44.07	Med	Envigado - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	16.59	Max	Envigado - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	25.96	Max	Envigado - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Envigado 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Envigado 110 son los presentados en la Tabla 26 .

Envigado 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Envigado 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,

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.

además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

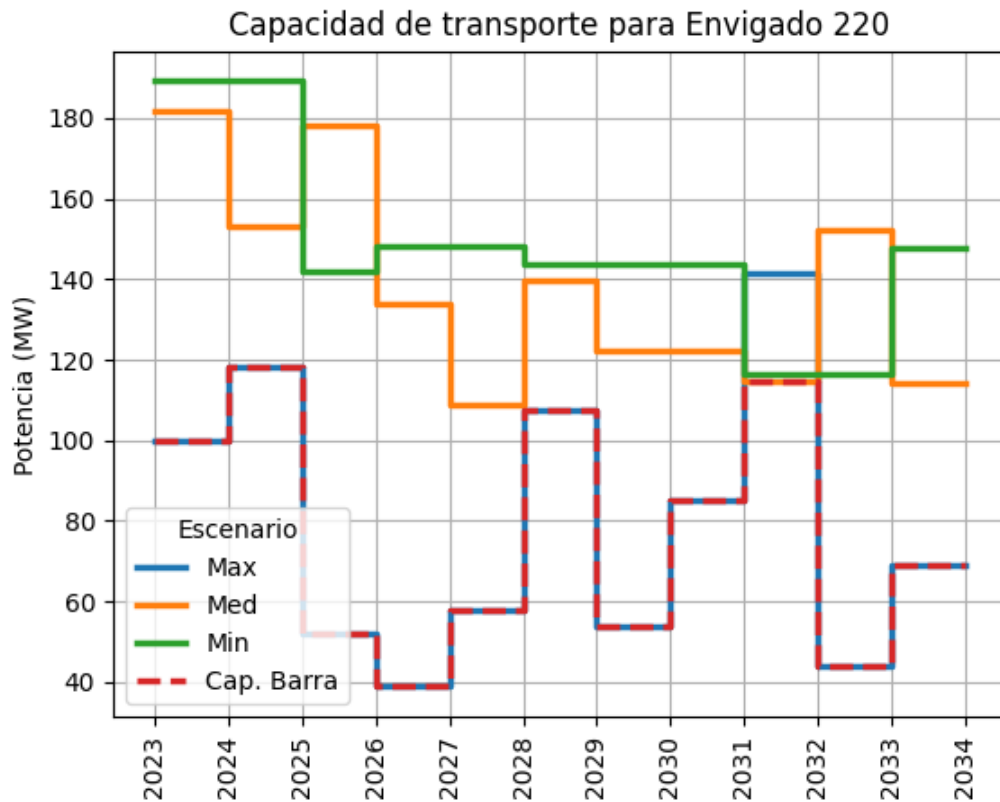


Figura 14. Capacidad de transporte de Envigado 220 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	99.66	181.66	189.19
2024	118.41	153.27	189.19
2025	51.80	178.27	141.89
2026	38.85	133.70	148.14
2027	57.60	108.64	148.14
2028	107.60	139.89	143.51
2029	53.80	122.40	143.51
2030	85.05	122.40	143.51
2031	141.30	114.75	116.60
2032	44.16	152.25	116.60
2033	69.16	114.19	147.85

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

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	99.66	Max	Envigado - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2024	118.41	Max	Envigado - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	51.80	Max	Envigado - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	38.85	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	57.60	Max	Envigado - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	107.60	Max	Envigado - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	53.80	Max	Envigado - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	85.05	Max	Envigado - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	114.75	Med	Envigado - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	44.16	Max	Envigado - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	69.16	Max	Envigado - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

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

Guayabal 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Guayabal 220 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.

Capacidad de transporte para Guayabal 220

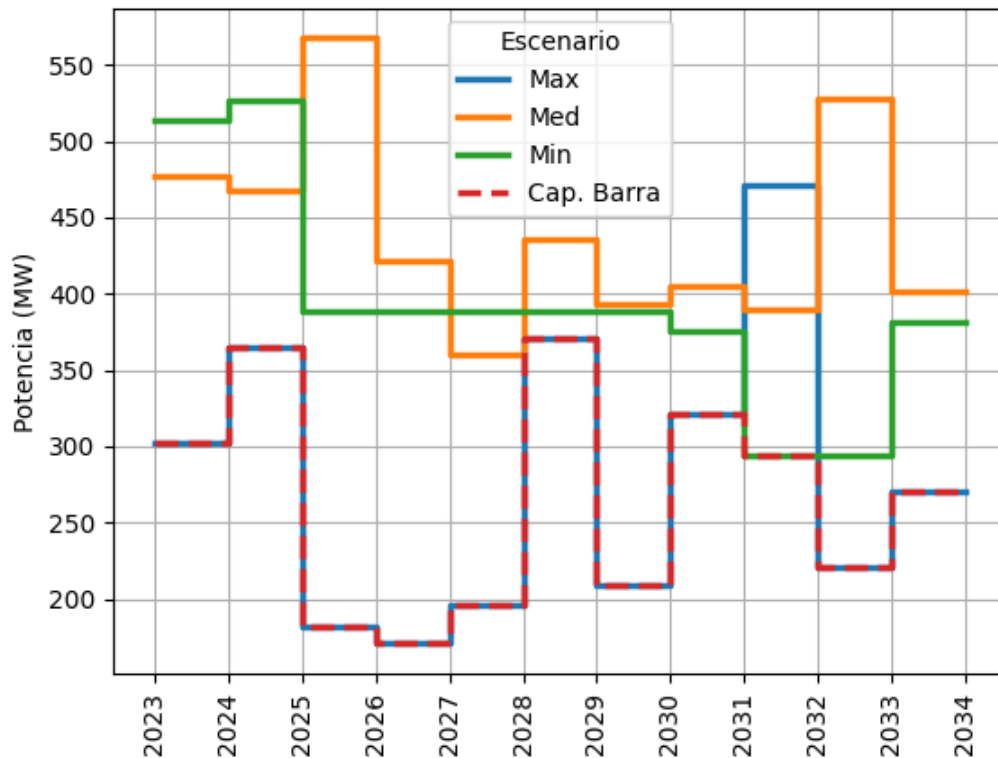


Figura 15. Capacidad de transporte de Guayabal 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 29. Capacidad de transporte de Guayabal 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	302.03	477.09	513.83
2024	364.53	467.45	526.33
2025	182.26	567.45	388.16
2026	170.87	421.22	388.16
2027	195.87	360.61	388.16
2028	370.87	435.61	388.16
2029	208.62	392.81	388.16
2030	321.12	405.31	376.03
2031	471.12	390.15	293.78
2032	220.84	527.65	293.78
2033	270.84	401.33	381.28

Tabla 30. Capacidad de transporte resultante de Guayabal 220 para cada año.

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	302.03	Max	Ancon - Guayabal 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2024	364.53	Max	Ancon - Guayabal 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	182.26	Max	Ancon - Guayabal 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	170.87	Max	Ancon - Guayabal 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	195.87	Max	Ancon - Guayabal 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	370.87	Max	Ancon - Guayabal 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	208.62	Max	Ancon - Guayabal 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	321.12	Max	Ancon - Guayabal 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	293.78	Min	Ancon - Guayabal 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	220.84	Max	Ancon - Guayabal 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	270.84	Max	Ancon - Guayabal 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Guayabal 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Guayabal 220 son los presentados en la Tabla 30 .

Hispania 110

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.



A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Hispania 110 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de 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.

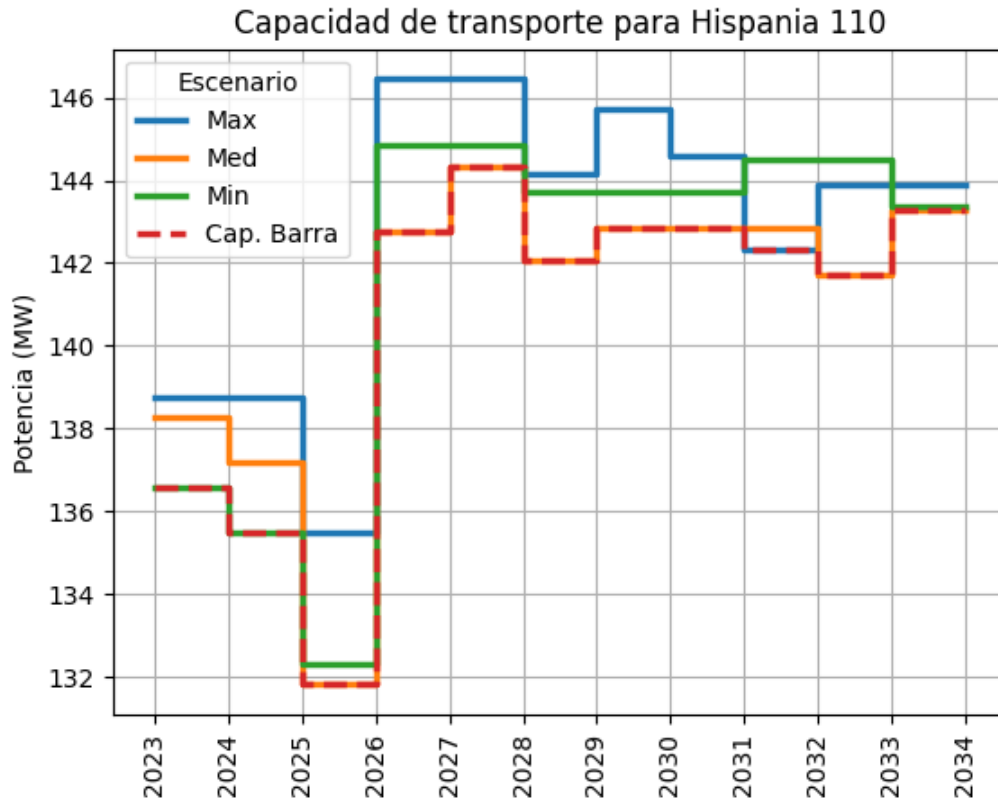


Figura 16. Capacidad de transporte de Hispania 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 31. Capacidad de transporte de Hispania 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	138.76	138.26	136.58
2024	138.76	137.18	135.51
2025	135.50	131.82	132.33
2026	146.44	142.76	144.83
2027	146.44	144.32	144.83
2028	144.15	142.07	143.70
2029	145.72	142.85	143.70

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.

2030	144.58	142.85	143.70
2031	142.32	142.85	144.48
2032	143.88	141.73	144.48
2033	143.88	143.29	143.36

Tabla 32. Capacidad de transporte resultante de Hispania 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	136.58	Min	Hispania - Quibdo 1 110	Hispania - THispania 1 110
2024	135.51	Min	Hispania - Quibdo 1 110	Hispania - THispania 1 110
2025	131.82	Med	Carrieles - Hispania 1 110	Jaguas - Gramalote 2 220
2026	142.76	Med	Carrieles - Hispania 1 110	Jaguas - Gramalote 2 220
2027	144.32	Med	Carrieles - Hispania 1 110	Jaguas - Gramalote 2 220
2028	142.07	Med	Carrieles - Hispania 1 110	Jaguas - Gramalote 2 220
2029	142.85	Med	Carrieles - Hispania 1 110	Jaguas - Gramalote 2 220
2030	142.85	Med	Carrieles - Hispania 1 110	Jaguas - Gramalote 2 220
2031	142.32	Max	Carrieles - Hispania 1 110	Jaguas - Gramalote 2 220
2032	141.73	Med	Carrieles - Hispania 1 110	Jaguas - Gramalote 2 220
2033	143.29	Med	Carrieles - Hispania 1 110	Jaguas - Gramalote 2 220

Disponibilidad de espacio físico:

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.



Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Hispania 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Hispania 110 son los presentados en la Tabla 32 .

Hispania 44 kV

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Hispania 44 kV 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.

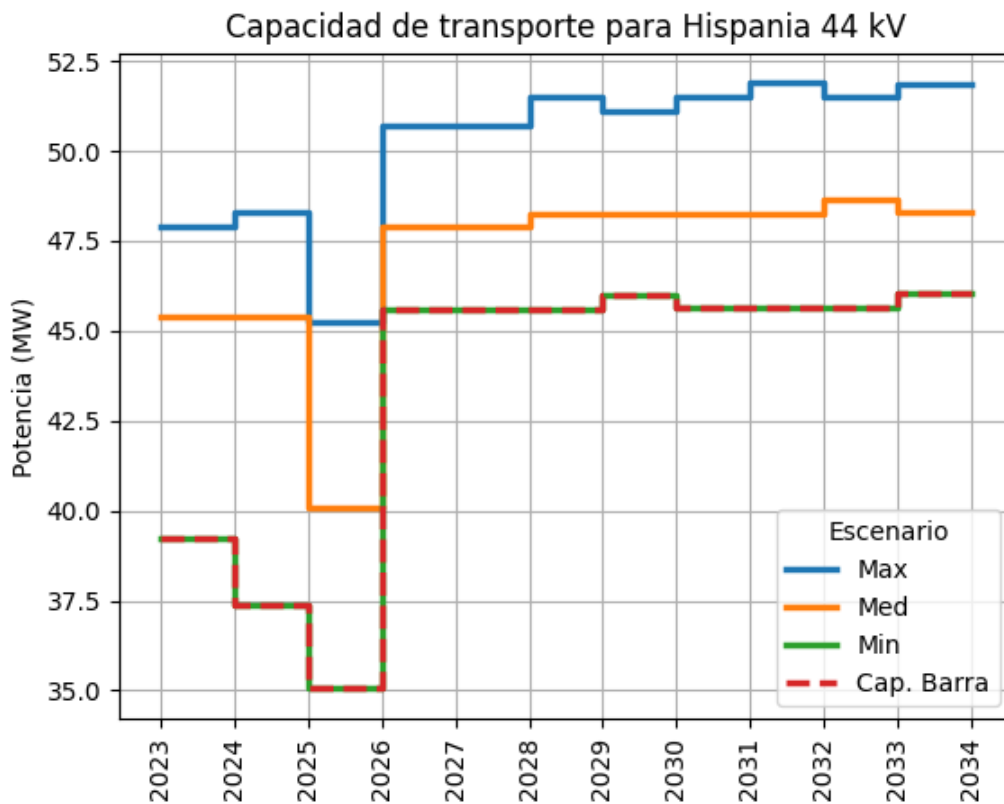


Figura 17. Capacidad de transporte de Hispania 44 kV a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 33. Capacidad de transporte de Hispania 44 kV para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
-----	---------------------	---------------------	---------------------

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.

2023	47.88	45.39	39.23
2024	48.27	45.39	37.39
2025	45.26	40.07	35.05
2026	50.73	47.88	45.60
2027	50.73	47.88	45.60
2028	51.51	48.27	45.60
2029	51.11	48.27	45.99
2030	51.50	48.27	45.63
2031	51.89	48.27	45.63
2032	51.48	48.66	45.63
2033	51.87	48.28	46.02

Tabla 34. Capacidad de transporte resultante de Hispania 44 kV para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	39.23	Min	Hispania 110/44/13.2	Bolombolo - Tarso
2024	37.39	Min	Hispania 110/44/13.2	Bolombolo - Tarso
2025	35.05	Min	Hispania 110/44/13.2	R5-40C
2026	45.60	Min	Hispania - Jericó	R9-44C
2027	45.60	Min	Hispania - Jericó	R9-44C
2028	45.60	Min	Hispania - Jericó	R9-44C
2029	45.99	Min	Hispania - Jericó	R9-44C
2030	45.63	Min	Hispania - Jericó	R9-44C
2031	45.63	Min	Hispania - Jericó	R9-44C
2032	45.63	Min	Hispania - Jericó	R9-44C
2033	46.02	Min	Hispania - Jericó	R9-44C

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Hispania 44 kV, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Hispania 44 kV son los presentados en la Tabla 34 .

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.

Istmina 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Istmina 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.

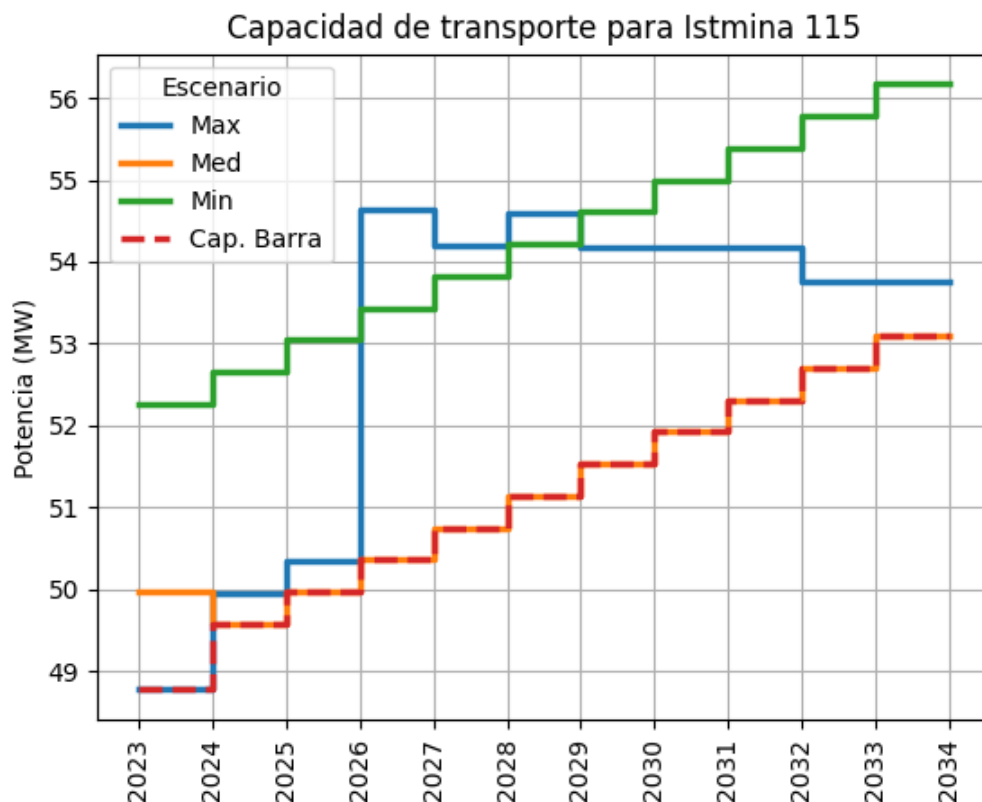


Figura 18. Capacidad de transporte de Istmina 115 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	48.77	49.97	52.26
2024	49.95	49.58	52.65
2025	50.34	49.97	53.04
2026	54.63	50.36	53.44

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	54.21	50.75	53.83
2028	54.60	51.14	54.22
2029	54.17	51.53	54.61
2030	54.17	51.92	55.00
2031	54.17	52.31	55.39
2032	53.75	52.70	55.78
2033	53.75	53.09	56.17

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	48.77	Max	Certegui - Virginia 1 115	Certegui - Istmina 1 115
2024	49.58	Med	Certegui - Virginia 1 115	Certegui - Istmina 1 115
2025	49.97	Med	CNO	Ancon Sur - Esmeralda 2 230
2026	50.36	Med	CNO	Ancon Sur - Esmeralda 2 230
2027	50.75	Med	CNO	Ancon Sur - Esmeralda 2 230
2028	51.14	Med	CNO	Ancon Sur - Esmeralda 2 230
2029	51.53	Med	CNO	Ancon Sur - Esmeralda 2 230
2030	51.92	Med	CNO	Ancon Sur - Esmeralda 2 230
2031	52.31	Med	CNO	Ancon Sur - Esmeralda 2 230
2032	52.70	Med	CNO	Ancon Sur - Esmeralda 2 230
2033	53.09	Med	CNO	Ancon Sur - Esmeralda 2 230

Disponibilidad de espacio físico:

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.



Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Istmina 115, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Istmina 115 son los presentados en la Tabla 36 .

Itagui 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Itagui 110 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.

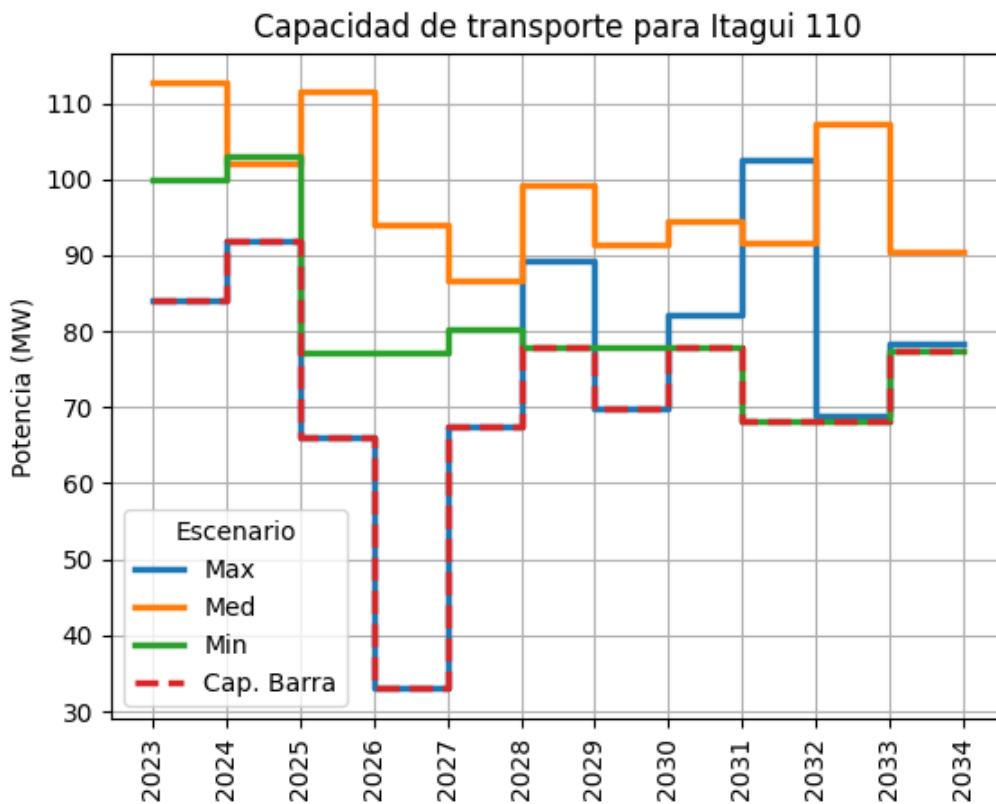


Figura 19. Capacidad de transporte de Itagui 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 37. Capacidad de transporte de Itagui 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
-----	---------------------	---------------------	---------------------

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.

2023	83.98	112.64	99.86
2024	91.79	102.08	102.98
2025	65.98	111.45	77.24
2026	32.99	94.04	77.24
2027	67.36	86.69	80.36
2028	89.24	99.19	77.85
2029	69.72	91.44	77.85
2030	82.22	94.57	77.85
2031	102.53	91.61	68.12
2032	68.89	107.24	68.12
2033	78.26	90.48	77.49

Tabla 38. Capacidad de transporte resultante de Itagui 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	83.98	Max	El Rodeo - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2024	91.79	Max	El Rodeo - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	65.98	Max	El Rodeo - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	32.99	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	67.36	Max	El Rodeo - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	77.85	Min	El Rodeo - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2029	69.72	Max	El Rodeo - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	77.85	Min	El Rodeo - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	68.12	Min	El Rodeo - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	68.12	Min	El Rodeo - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	77.49	Min	El Rodeo - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Itagui 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Itagui 110 son los presentados en la Tabla 38 .

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.

Jerico 44 kV

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Jerico 44 kV 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.

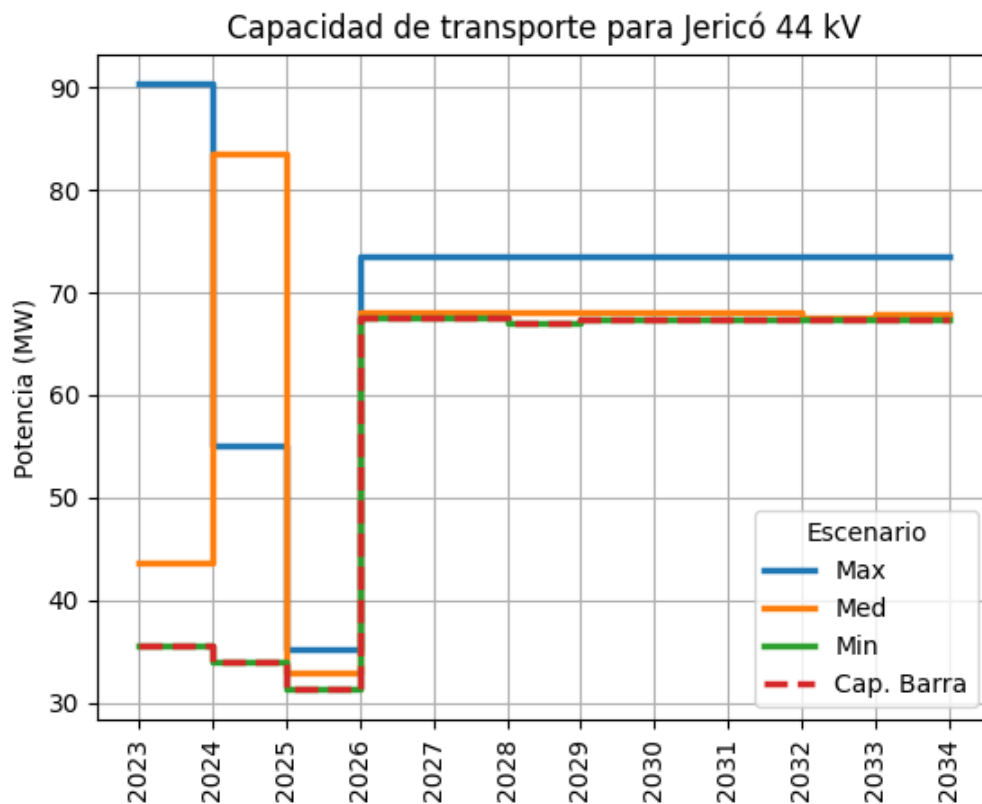


Figura 20. Capacidad de transporte de Jerico 44 kV a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 39. Capacidad de transporte de Jerico 44 kV para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	90.34	43.67	35.57
2024	55.05	83.51	33.91
2025	35.27	32.95	31.26
2026	73.55	68.10	67.59

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	73.55	68.10	67.59
2028	73.55	68.10	67.06
2029	73.55	68.10	67.45
2030	73.55	68.10	67.45
2031	73.55	68.10	67.45
2032	73.55	67.57	67.45
2033	73.55	67.96	67.45

Tabla 40. Capacidad de transporte resultante de Jericó 44 kV para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	35.57	Min	Hispania - Jericó	Bolombolo - Tarso
2024	33.91	Min	Hispania - Jericó	Bolombolo - Tarso
2025	31.26	Min	Hispania - Jericó	R5-40C
2026	67.59	Min	Carrieles - Jericó	R5-40C
2027	67.59	Min	Carrieles - Jericó	R5-40C
2028	67.06	Min	Carrieles - Jericó	R5-40C
2029	67.45	Min	Carrieles - Jericó	R5-40C
2030	67.45	Min	Carrieles - Jericó	R5-40C
2031	67.45	Min	Carrieles - Jericó	R5-40C
2032	67.45	Min	Carrieles - Jericó	R5-40C
2033	67.45	Min	Carrieles - Jericó	R5-40C

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Jericó 44 kV, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Jericó 44 kV son los presentados en la Tabla 40 .

Medellin 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Medellin 220 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 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.

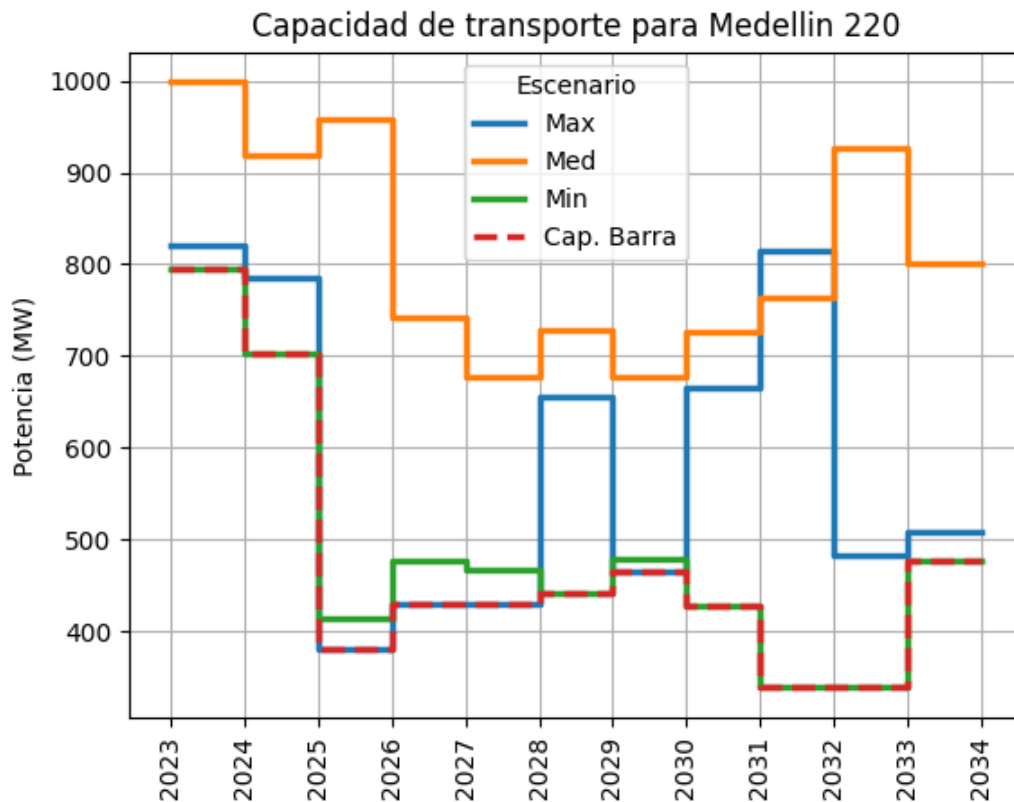


Figura 21. Capacidad de transporte de Medellín 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 41. Capacidad de transporte de Medellín 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	819.75	998.56	794.16
2024	784.88	917.89	701.78
2025	380.17	958.95	413.39
2026	430.17	741.97	475.89
2027	430.17	677.85	466.40
2028	655.17	727.85	441.50
2029	465.09	676.63	479.00
2030	665.09	726.63	427.00

2031	815.09	764.13	338.50
2032	482.54	926.63	338.50
2033	507.54	800.81	476.00

Tabla 42. Capacidad de transporte resultante de Medellín 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	794.16	Min	Medellin 1 500/230	Medellin 2 500/230
2024	701.78	Min	Medellin 2 500/230	Medellin 1 500/230
2025	380.17	Max	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500
2026	430.17	Max	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500
2027	430.17	Max	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500
2028	441.50	Min	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500
2029	465.09	Max	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500
2030	427.00	Min	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500
2031	338.50	Min	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500
2032	338.50	Min	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500
2033	476.00	Min	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Medellín 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Medellín 220 son los presentados en la Tabla 42 .

Moriche 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Moriche 110 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,

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.

además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

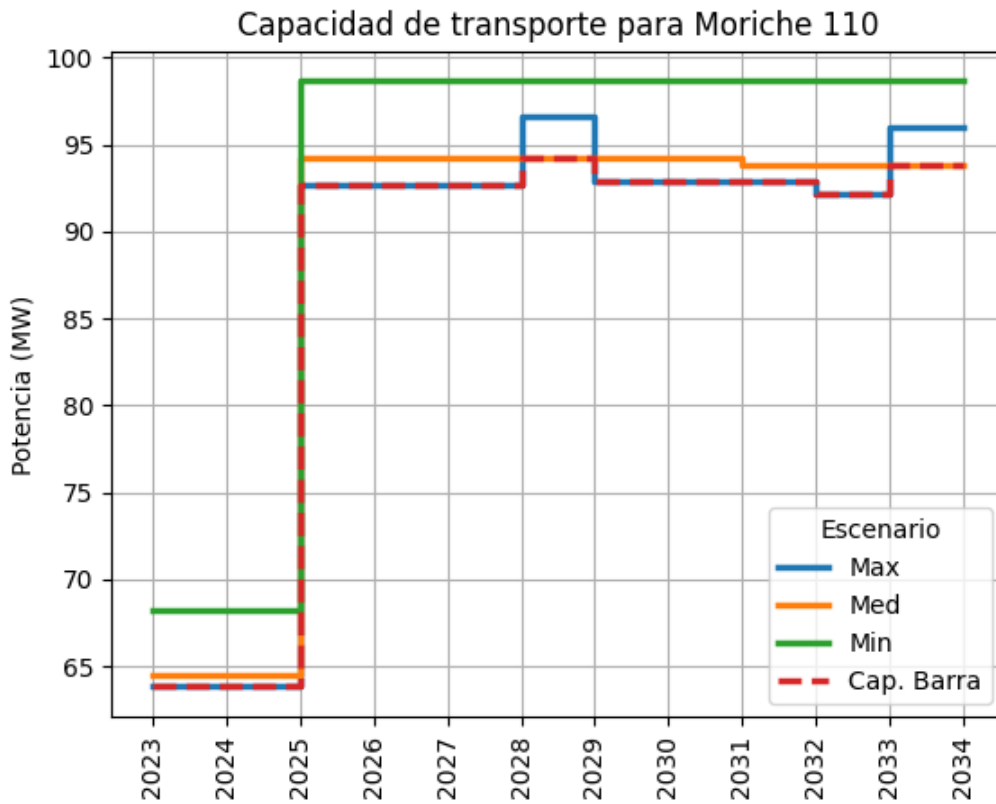


Figura 22. Capacidad de transporte de Moriche 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 43. Capacidad de transporte de Moriche 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	63.83	64.53	68.19
2024	63.83	64.53	68.19
2025	92.74	94.22	98.66
2026	92.74	94.22	98.66
2027	92.74	94.22	98.66
2028	96.64	94.22	98.66
2029	92.87	94.22	98.66
2030	92.87	94.22	98.66
2031	92.87	93.85	98.66
2032	92.14	93.85	98.66
2033	96.05	93.85	98.66

Tabla 44. Capacidad de transporte resultante de Moriche 110 para cada año.

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	63.83	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Moriche - Pto Nare 1 110
2024	63.83	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Moriche - Pto Nare 1 110
2025	92.74	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Barroso - El Siete 1 115
2026	92.74	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Barroso - El Siete 1 115
2027	92.74	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Barroso - El Siete 1 115
2028	94.22	Med	Cocorna - La Sierra 1 110	Barroso - El Siete 1 115
2029	92.87	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Barroso - El Siete 1 115
2030	92.87	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Barroso - El Siete 1 115
2031	92.87	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Barroso - El Siete 1 115
2032	92.14	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Barroso - El Siete 1 115
2033	93.85	Med	Cocorna - La Sierra 1 110	Barroso - El Siete 1 115

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Moriche 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Moriche 110 son los presentados en la Tabla 44 .

Occidente 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Occidente 220 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.

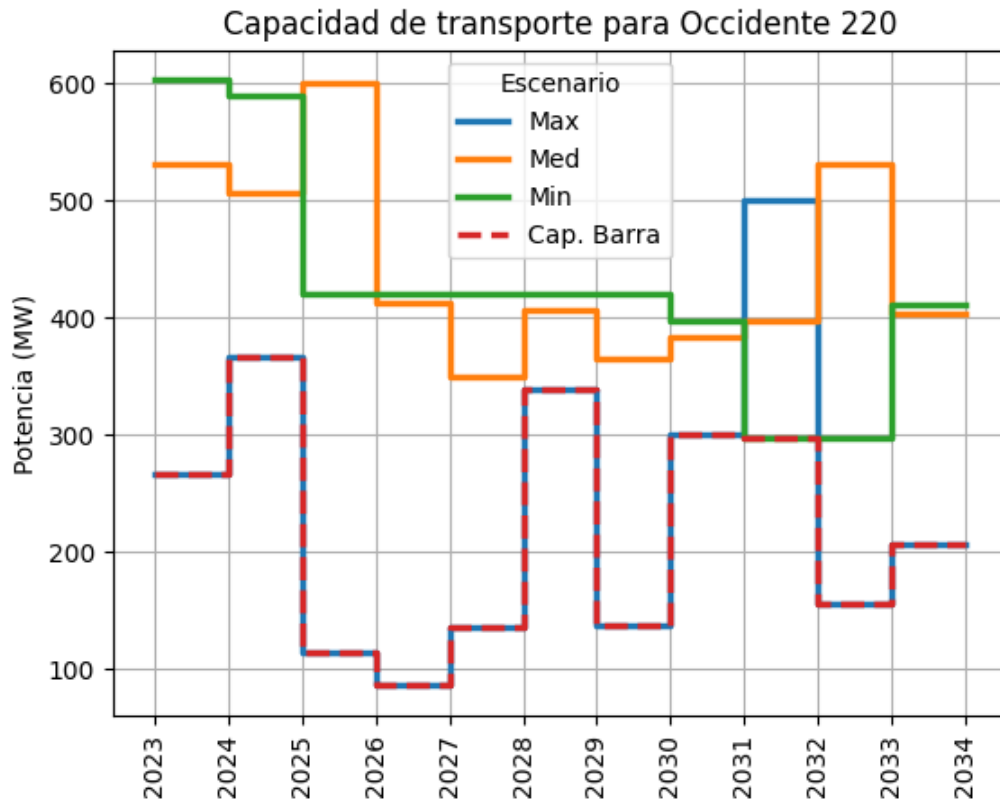


Figura 23. Capacidad de transporte de Occidente 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 45. Capacidad de transporte de Occidente 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	266.92	531.33	603.15
2024	366.92	506.71	590.46
2025	114.66	600.46	420.23
2026	86.00	412.73	420.23
2027	136.00	350.11	420.23
2028	339.12	406.36	420.23
2029	137.77	365.68	420.23
2030	300.27	384.43	397.61
2031	500.27	396.93	298.21
2032	156.33	531.31	298.21
2033	206.33	403.15	410.71

Tabla 46. Capacidad de transporte resultante de Occidente 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	266.92	Max	CNO	Medellin - Occidente 1 220
2024	366.92	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2025	114.66	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2026	86.00	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2027	136.00	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2028	339.12	Max	CNO	El Siete - Quibdo 1 110
2029	137.77	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	300.27	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2031	298.21	Min	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2032	156.33	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	206.33	Max	Medellin - Occidente 1 220	Ancon Sur - Envigado 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Occidente 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Occidente 220 son los presentados en la Tabla 46 .

Pto Inmarco 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Pto Inmarco 110 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 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.

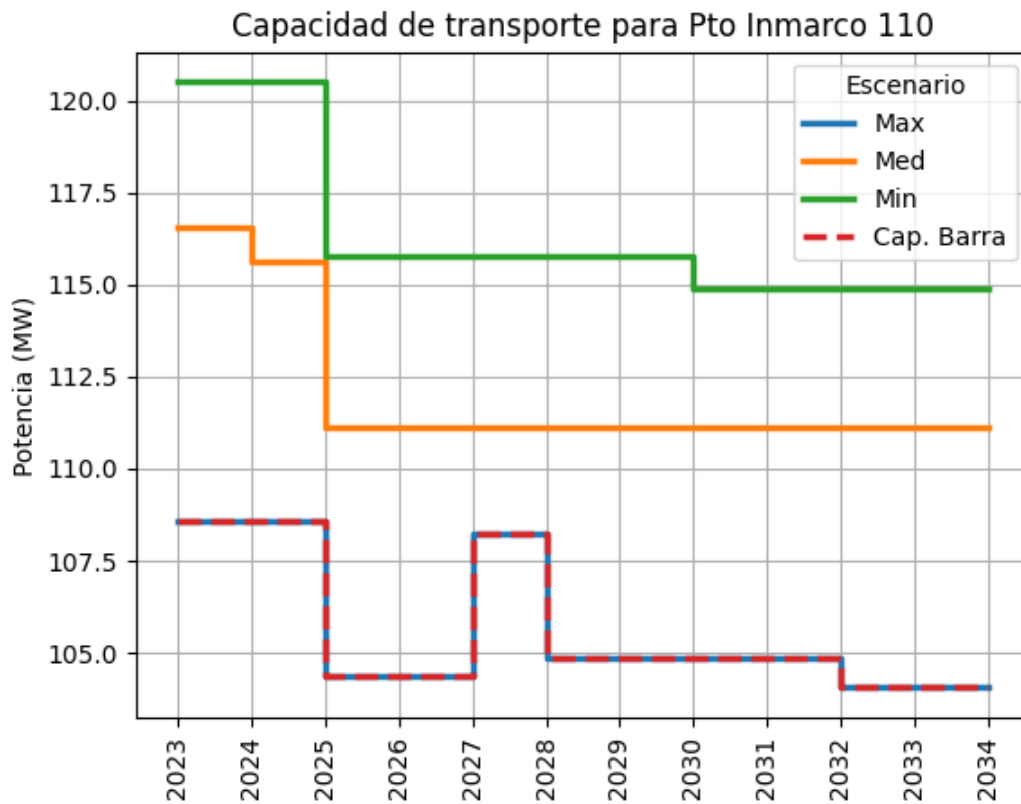


Figura 24. Capacidad de transporte de Pto Inmarco 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 47. Capacidad de transporte de Pto Inmarco 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	108.60	116.56	120.50
2024	108.60	115.65	120.50
2025	104.35	111.13	115.80
2026	104.35	111.13	115.80
2027	108.26	111.13	115.80
2028	104.88	111.13	115.80
2029	104.88	111.13	115.80
2030	104.88	111.13	114.89

2031	104.88	111.13	114.89
2032	104.06	111.13	114.89
2033	104.06	111.13	114.89

Tabla 48. Capacidad de transporte resultante de Pto Inmarco 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	108.60	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Pto Nare - Pto inmarco 1 110
2024	108.60	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Pto Nare - Pto inmarco 1 110
2025	104.35	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Pto Nare - Pto inmarco 1 110
2026	104.35	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Pto Nare - Pto inmarco 1 110
2027	108.26	Max	Cocorna - Pto Nare 1 110	Pto Nare - Pto inmarco 1 110
2028	104.88	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Pto Nare - Pto inmarco 1 110
2029	104.88	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Pto Nare - Pto inmarco 1 110
2030	104.88	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Pto Nare - Pto inmarco 1 110
2031	104.88	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Pto Nare - Pto inmarco 1 110
2032	104.06	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Pto Nare - Pto inmarco 1 110
2033	104.06	Max	Cocorna - La Sierra 1 110	Pto Nare - Pto inmarco 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Pto Inmarco 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Pto Inmarco 110 son los presentados en la Tabla 48 .

Purnio 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Purnio 220 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,

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.

además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

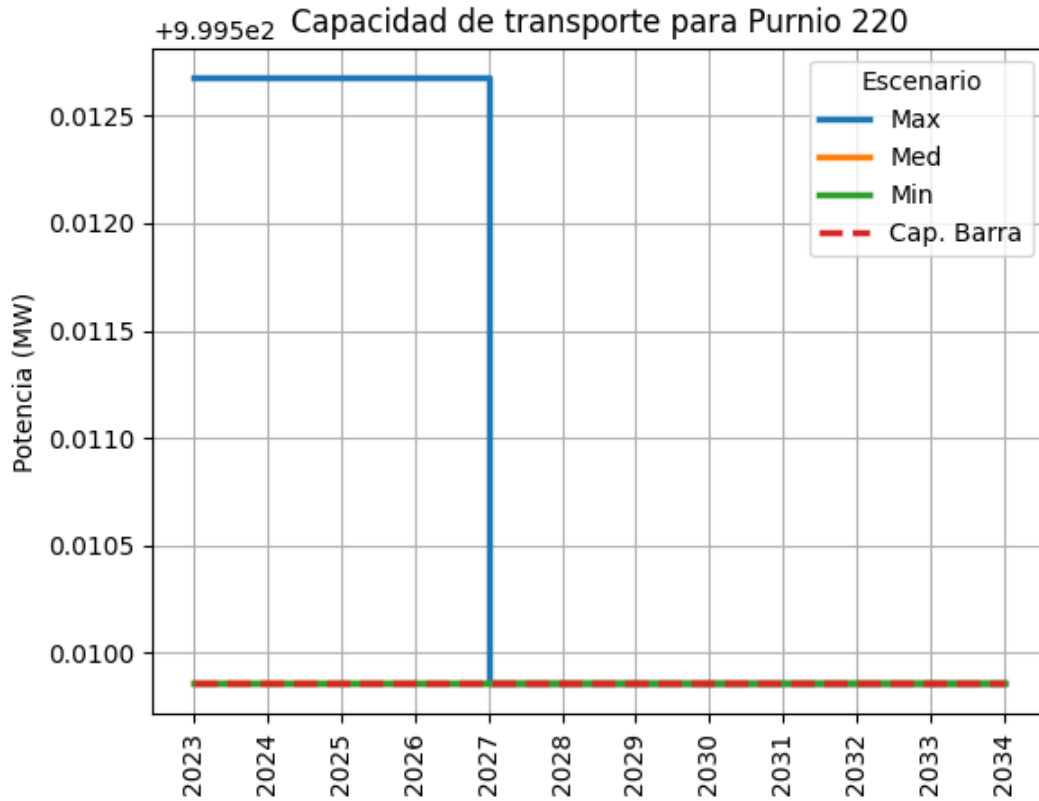


Figura 25. Capacidad de transporte de Purnio 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 49. Capacidad de transporte de Purnio 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	999.51	999.51	999.51
2024	999.51	999.51	999.51
2025	999.51	999.51	999.51
2026	999.51	999.51	999.51
2027	999.51	999.51	999.51
2028	999.51	999.51	999.51
2029	999.51	999.51	999.51
2030	999.51	999.51	999.51
2031	999.51	999.51	999.51
2032	999.51	999.51	999.51
2033	999.51	999.51	999.51

Tabla 50. Capacidad de transporte resultante de Purnio 220 para cada año.

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 (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	999.51	Med	Oriente - T Rio Abajo	Oriente - El Chucho
2024	999.51	Med	Oriente - T Rio Abajo	El Chucho - Marinilla
2025	999.51	Med	Oriente - T Rio Abajo	La Fe - Juanito Laguna
2026	999.51	Med	Oriente - T Rio Abajo	La Fe - Juanito Laguna
2027	999.51	Med	Oriente - T Rio Abajo	La Fe - Juanito Laguna
2028	999.51	Max	Uraba 220/115	Calizas - San Lorenzo 2 110
2029	999.51	Max	Envigado - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2030	999.51	Max	Cordova - Miraflores 1 110	Hispania - Ciudad Bolivar
2031	999.51	Max	Cordova - Miraflores 1 110	Hispania - Ciudad Bolivar
2032	999.51	Max	Envigado - Itagui 1 110	Ancon Sur - Envigado 1 110
2033	999.51	Max	Antioquia - Guarcama 1 110	R9-44A

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Purnio 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Purnio 220 son los presentados en la Tabla 50 .

Quibdo 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Quibdo 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.

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.

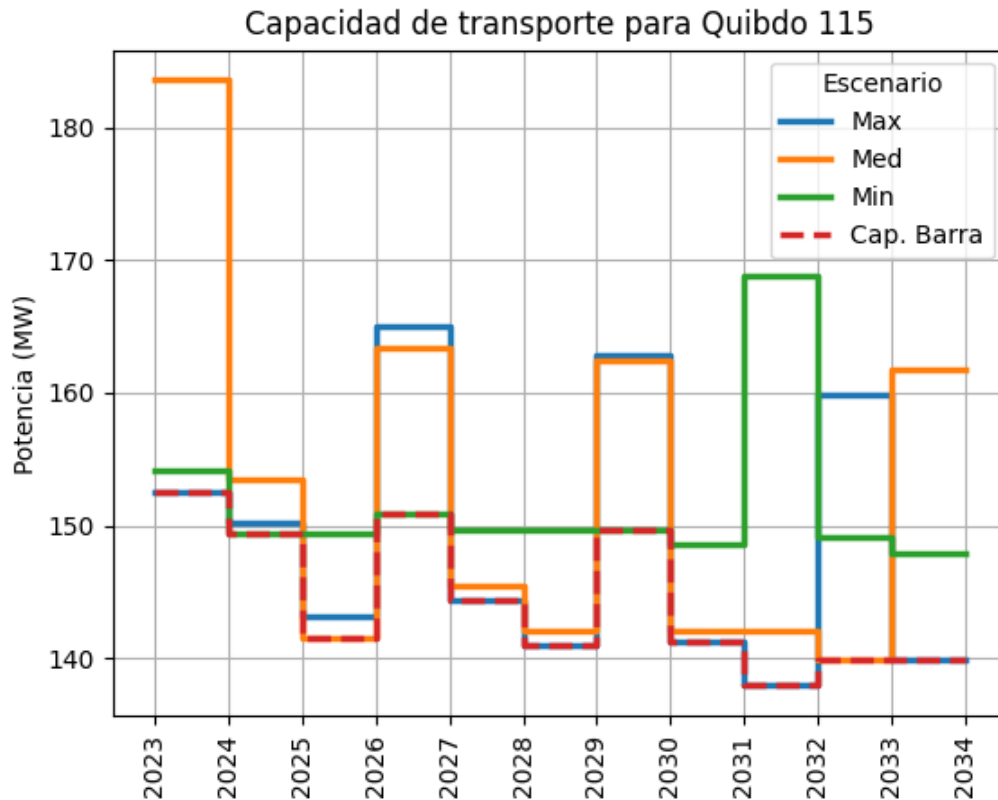


Figura 26. Capacidad de transporte de Quibdo 115 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	152.55	183.58	154.16
2024	150.17	153.46	149.34
2025	143.13	141.47	149.34
2026	165.01	163.35	150.90
2027	144.38	145.48	149.72
2028	141.00	142.07	149.72
2029	162.87	162.38	149.72
2030	141.24	142.09	148.56
2031	137.93	142.09	168.87
2032	159.80	139.87	149.08
2033	139.83	161.74	147.91

Tabla 52. Capacidad de transporte resultante de Quibdo 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	152.55	Max	Barroso - Bolombolo 1 110	Hispania - Quibdo 1 110
2024	149.34	Min	Certegui - Quibdo 1 115	Amaga - Ancon 1 110
2025	141.47	Med	Barroso - Bolombolo 1 110	Hispania - Quibdo 1 110
2026	150.90	Min	Barroso - Bolombolo 1 110	Hispania - Quibdo 1 110
2027	144.38	Max	Barroso - Bolombolo 1 110	Hispania - Quibdo 1 110
2028	141.00	Max	Barroso - Bolombolo 1 110	Hispania - Quibdo 1 110
2029	149.72	Min	Barroso - Bolombolo 1 110	Hispania - Quibdo 1 110
2030	141.24	Max	Barroso - Bolombolo 1 110	Hispania - Quibdo 1 110
2031	137.93	Max	Barroso - Bolombolo 1 110	Hispania - Quibdo 1 110
2032	139.87	Med	Barroso - Bolombolo 1 110	Hispania - Quibdo 1 110
2033	139.83	Max	Barroso - Bolombolo 1 110	Hispania - Quibdo 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Quibdo 115, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Quibdo 115 son los presentados en la Tabla 52 .

Rodeo 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Rodeo 110 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera

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.

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.

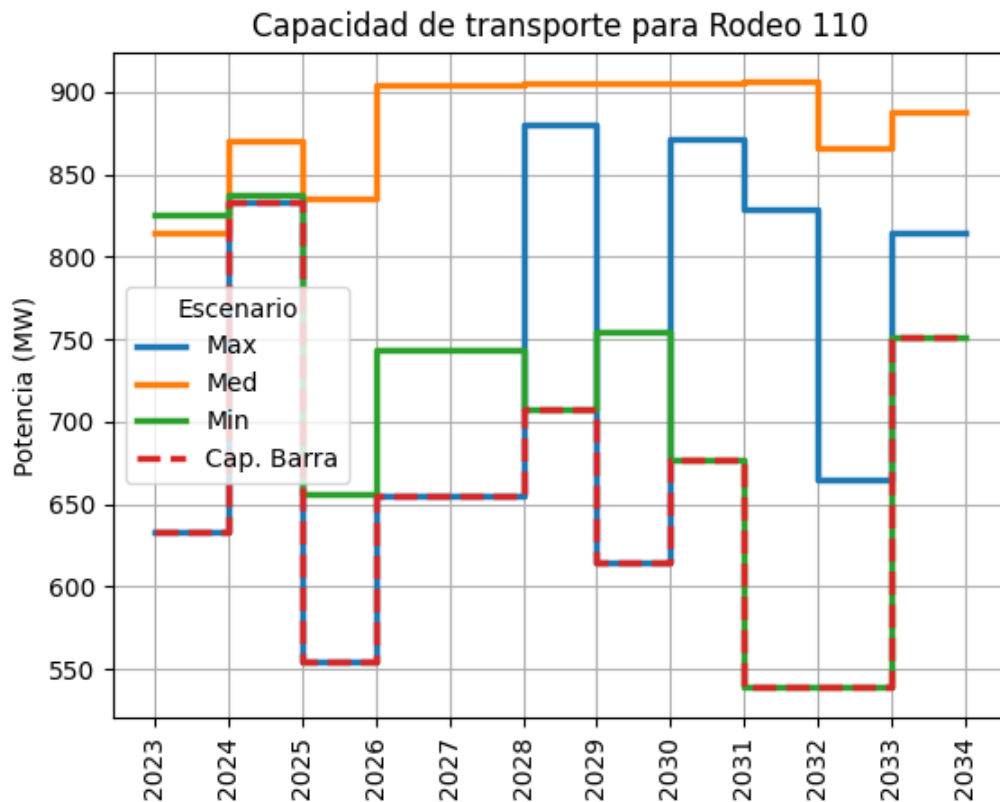


Figura 27. Capacidad de transporte de Rodeo 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 53. Capacidad de transporte de Rodeo 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	633.29	814.70	825.34
2024	833.68	870.95	837.84
2025	554.34	835.48	656.42
2026	654.73	904.23	743.92
2027	655.12	904.60	743.92
2028	880.12	904.97	707.94
2029	615.06	905.34	754.81
2030	871.31	905.71	677.41

2031	829.40	906.08	538.70
2032	664.70	866.30	538.70
2033	814.70	888.18	751.20

Tabla 54. Capacidad de transporte resultante de Rodeo 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	633.29	Max	Primavera - San Carlos 1 500 T2	Primavera 500/230
2024	833.68	Max	CNO	Medellin - Occidente 1 220
2025	554.34	Max	CNO	El Siete - Quibdo 1 110
2026	654.73	Max	CNO	El Siete - Quibdo 1 110
2027	655.12	Max	CNO	El Siete - Quibdo 1 110
2028	707.94	Min	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500
2029	615.06	Max	CNO	El Siete - Quibdo 1 110
2030	677.41	Min	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500
2031	538.70	Min	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500
2032	538.70	Min	Medellin 2 500/230	Antioquia - Porce III 1 500
2033	751.20	Min	CNO	Belen - El Rodeo 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Rodeo 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Rodeo 110 son los presentados en la Tabla 54 .

Virginia 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Virginia 115 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

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.

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.

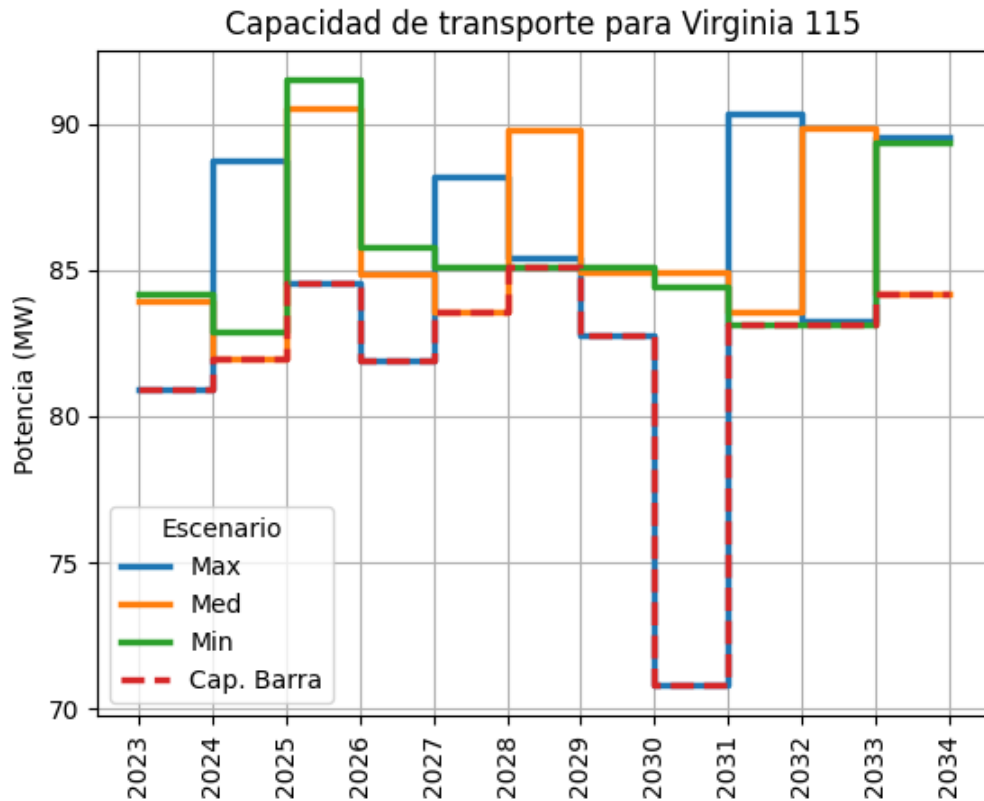


Figura 28. Capacidad de transporte de Virginia 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 55. Capacidad de transporte de Virginia 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	80.91	83.92	84.21
2024	88.73	81.95	82.89
2025	84.57	90.55	91.49
2026	81.92	84.89	85.77
2027	88.17	83.56	85.10
2028	85.42	89.81	85.10
2029	82.75	84.90	85.10
2030	70.79	84.90	84.43
2031	90.32	83.57	83.12
2032	83.27	89.82	83.12

2033	89.52	84.21	89.37
------	-------	-------	-------

Tabla 56. Capacidad de transporte resultante de Virginia 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	80.91	Max	Barroso - Bolombolo 1 110	Virginia 230/115
2024	81.95	Med	Barroso - Bolombolo 1 110	Virginia 230/115
2025	84.57	Max	Barroso - Bolombolo 1 110	Certegui - Virginia 1 115
2026	81.92	Max	Barroso - Bolombolo 1 110	Certegui - Virginia 1 115
2027	83.56	Med	Barroso - Bolombolo 1 110	Certegui - Virginia 1 115
2028	85.10	Min	Barroso - Bolombolo 1 110	Certegui - Virginia 1 115
2029	82.75	Max	Barroso - Bolombolo 1 110	Certegui - Virginia 1 115
2030	70.79	Max	Virginia 230/115	Hispania - Ciudad Bolivar
2031	83.12	Min	Barroso - Bolombolo 1 110	Certegui - Virginia 1 115
2032	83.12	Min	Barroso - Bolombolo 1 110	Certegui - Virginia 1 115
2033	84.21	Med	Barroso - Bolombolo 1 110	Certegui - Virginia 1 115

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Virginia 115, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Virginia 115 son los presentados en la Tabla 56 .

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.

Medellin 500

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Medellín 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.

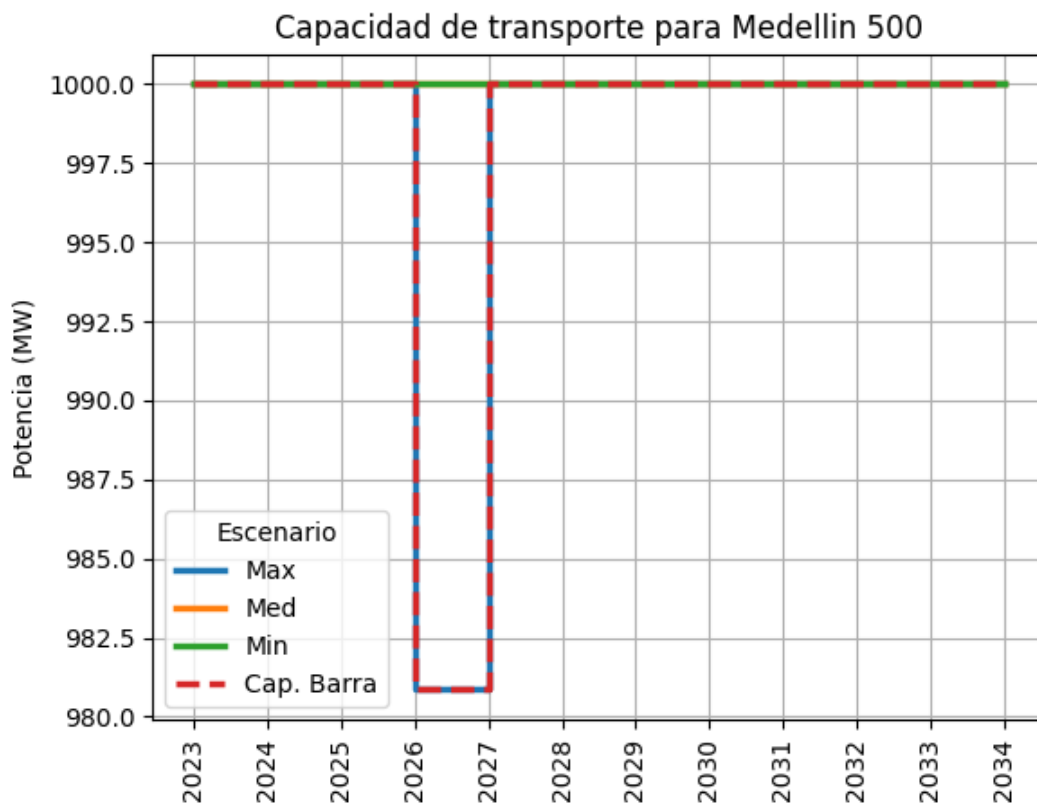


Figura 29. Capacidad de transporte de Medellín 500 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 57. Capacidad de transporte de Medellín 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	980.86	1000.00	1000.00

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	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 Medellín 500 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	1000.00	Max	Hispania 110/44/13.2	Bolombolo 110/44/13.2
2024	1000.00	Max	Uraba 2 220/115	Uraba 220/115
2025	1000.00	Max	Uraba 220/115	Calizas - San Lorenzo 2 110
2026	980.86	Max	CNO	Hispania - Ciudad Bolivar
2027	1000.00	Max	Uraba 220/115	Calizas - San Lorenzo 2 110
2028	1000.00	Max	Uraba 220/115	Calizas - San Lorenzo 2 110
2029	1000.00	Max	Cordova - Miraflores 1 110	Hispania - Ciudad Bolivar
2030	1000.00	Max	Cordova - Miraflores 1 110	Hispania - Ciudad Bolivar
2031	1000.00	Max	Cordova - Miraflores 1 110	Hispania - Ciudad Bolivar
2032	1000.00	Max	Antioquia - Porce III 1 500	Nueva Colonia 110/44
2033	1000.00	Max	Apartado - Caucheras 1 110	Nueva Colonia 110/44

Disponibilidad de espacio físico:

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

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.

Antioquia 500

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Antioquia 500 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 30), como también de manera tabular (Tablas 59 y 60). En la Tabla 59 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 60 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.

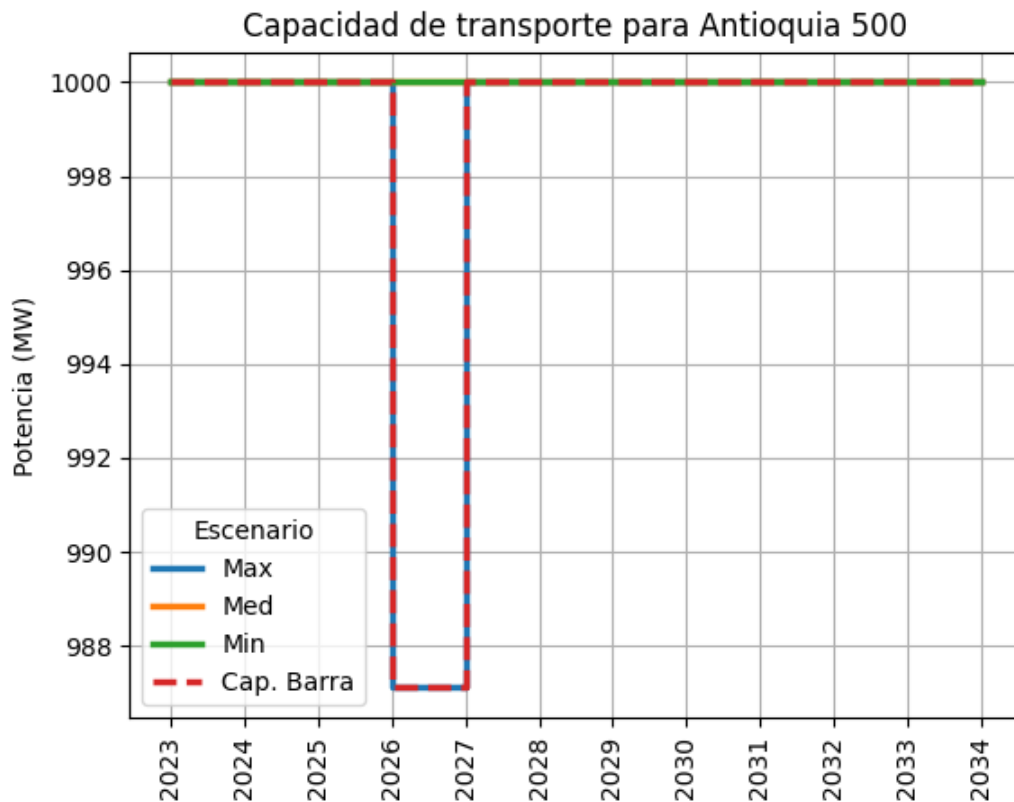


Figura 30. Capacidad de transporte de Antioquia 500 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 59. Capacidad de transporte de Antioquia 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	987.11	1000.00	1000.00

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	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 60. Capacidad de transporte resultante de Antioquia 500 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	1000.00	Max	Hispania 110/44/13.2	Bolombolo 110/44/13.2
2024	1000.00	Max	Hispania 110/44/13.2	Bolombolo 110/44/13.2
2025	1000.00	Max	Uraba 220/115	Calizas - San Lorenzo 2 110
2026	987.11	Max	CNO	Hispania - Ciudad Bolivar
2027	1000.00	Max	Uraba 220/115	Calizas - San Lorenzo 2 110
2028	1000.00	Max	Uraba 220/115	Calizas - San Lorenzo 2 110
2029	1000.00	Max	Cordova - Miraflores 1 110	Hispania - Ciudad Bolivar
2030	1000.00	Max	Cordova - Miraflores 1 110	Hispania - Ciudad Bolivar
2031	1000.00	Max	Cordova - Miraflores 1 110	Hispania - Ciudad Bolivar
2032	1000.00	Max	Antioquia - Porce III 1 500	Nueva Colonia 110/44
2033	1000.00	Max	Antioquia - Medellin 1 500	Nueva Colonia 110/44

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Antioquia 500, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Antioquia 500 son los presentados en la Tabla 60 .

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.

