

Reporte de cálculo de capacidad por barra para la sub-área GCM



Subdirección de Energía Eléctrica

Grupo de Transmisión, Distribución y Cobertura

2023

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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



Tabla de contenido

Introducción	5
Metodología de cálculo de la capacidad por barra	5
Escenarios:	6
Aracataca 34.5.....	7
Ballenas 34.5	9
Bonda 13.8	11
Bonda 34.5	12
Bosconia 34.5	14
Bureche 110	16
Camarones 34.5.....	18
Chiriguana 13.8	21
Chiriguana 34.5	23
Ciénaga 110.....	25
Codazzi 13.8	27
Codazzi 34.5	30
Codazzi 110	33
Colectora 1 500	36
Copey 110	37
Copey 220	39
Copey 34.5	42
Cuestecita 220.....	43
Cuestecita 220 II	45
Cuestecitas 110	48
Cuestecitas 34.5	50
Cuestecitas 500	52
El Copey 500.....	54
El Paso 13.8	56
El Paso 34.5	58
El Paso 110	61

El retén 34.5	63
Fonseca 13.8	64
Fonseca 34.5	67
Fundación 110.....	69
Fundación 13.8.....	71
Fundación 2 34.5	74
Fundación 220.....	76
Guacamayal 13.8.....	79
Guacamayal 34.5.....	80
Guatapurí 110	83
Guatapurí 13.8	85
Guatapurí 34.5	87
La Jagua 110.....	89
La jagua 34.5	91
La Loma 110	93
La loma 13.8.....	95
La loma 34.5.....	98
La Loma 500	100
La paz 13.8	102
La paz 34.5	104
Manaure 34.5.....	106
Nva San Juan 110	109
R Córdoba 220.....	111
Rio Córdoba 110.....	113
Riohacha 110.....	115
RIOHACHA 13.8 kV	117
Riohacha 34.5.....	119
San Juan 13.8	122
San Juan 34.5	124
San Juan 110	126
San Juan 220	129

Santa Marta 110.....	131
Santa Marta 220.....	133
Termocol 220	135
Valledupar 11 13.2	137
Valledupar 110.....	139
Valledupar 13.8 T1	141
Valledupar 13.8 T3	143
Valledupar 220.....	145
Valledupar34.5_B1.....	148
Valledupar34.5_B2.....	149
Valledupar34.5_B3.....	152
Zawady 13.8.....	154
Zawady 34.5.....	155

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) GCM, 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).

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

$CB_{b,t}^{med}$	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
Mínimo	Alta generación en GCM, baja generación en Termonorte y baja generación en las subáreas Atlántico y Bolívar	“Min”
Medio	Alta generación en GCM, baja generación en Termonorte y baja generación en las subáreas Atlántico y Bolívar	“Med”
Máximo	Alta generación en GCM, baja generación en Termonorte y baja generación en las subáreas Atlántico y Bolívar	“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.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

Aracataca 34.5

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Aracataca 34.5 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.

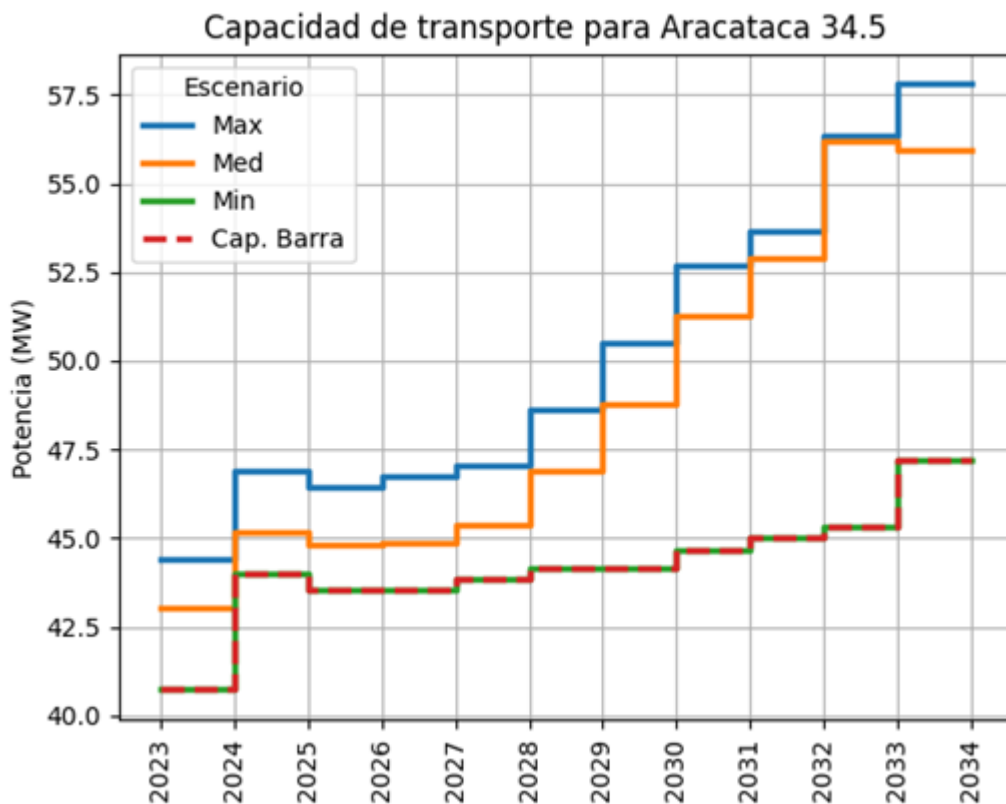


Figura 1. Capacidad de transporte de Aracataca 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 1. Capacidad de transporte de Aracataca 34.5 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	44.39	43.02	40.73
2024	46.88	45.16	43.98
2025	46.45	44.80	43.55
2026	46.76	44.86	43.55

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2027	47.07	45.35	43.87
2028	48.63	46.91	44.18
2029	50.51	48.79	44.18
2030	52.70	51.29	44.69
2031	53.63	52.91	45.03
2032	56.36	56.22	45.35
2033	57.80	55.97	47.22

Tabla 2. Capacidad de transporte resultante de Aracataca 34.5 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	40.73	Min	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	FONSECA 02
2024	43.98	Min	LN518	FUNDACIÓN - ARACATACA 2
2025	43.55	Min	LN518(1)	FUNDACIÓN - ARACATACA 2
2026	43.55	Min	LN518	FUNDACIÓN - ARACATACA 2
2027	43.87	Min	LN518(1)	FUNDACIÓN - ARACATACA 2
2028	44.18	Min	LN518(1)	FUNDACIÓN - ARACATACA 2
2029	44.18	Min	LN518	FUNDACIÓN - ARACATACA 2
2030	44.69	Min	LN518(1)	FUNDACIÓN - ARACATACA 2
2031	45.03	Min	LN518(1)	FUNDACIÓN - ARACATACA 2
2032	45.35	Min	LN518(1)	FUNDACIÓN - ARACATACA 2
2033	47.22	Min	LN518	FUNDACIÓN - ARACATACA 2

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Aracataca 34.5, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Aracataca 34.5 son los presentados en la Tabla 2.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

Ballenas 34.5

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Ballenas 34.5 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.

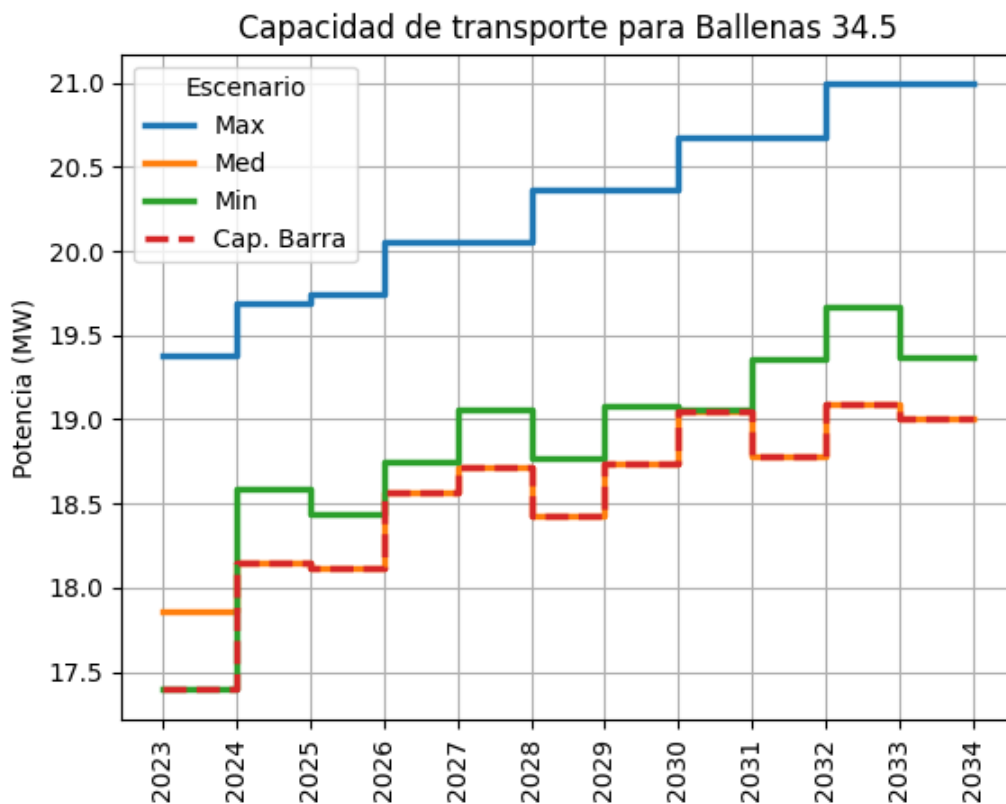


Figura 2. Capacidad de transporte de Ballenas 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 3. Capacidad de transporte de Ballenas 34.5 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	19.38	17.86	17.40
2024	19.69	18.15	18.58
2025	19.74	18.11	18.44
2026	20.05	18.56	18.75

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	20.05	18.72	19.06
2028	20.37	18.43	18.76
2029	20.37	18.74	19.08
2030	20.68	19.05	19.06
2031	20.68	18.78	19.36
2032	20.99	19.09	19.67
2033	20.99	19.00	19.37

Tabla 4. Capacidad de transporte resultante de Ballenas 34.5 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	17.40	Min	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	RÍO CÓRDOBA 02
2024	18.15	Med	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV
2025	18.11	Med	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV
2026	18.56	Med	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV
2027	18.72	Med	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV
2028	18.43	Med	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV
2029	18.74	Med	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2030	19.05	Med	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV
2031	18.78	Med	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV
2032	19.09	Med	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/(13.8) kV	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2033	19.00	Med	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Ballenas 34.5, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Ballenas 34.5 son los presentados en la Tabla 4 .

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

Bonda 13.8

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Bonda 13.8 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 3), como también de manera tabular (Tablas 5 y 6). En la Tabla 5 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 6 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

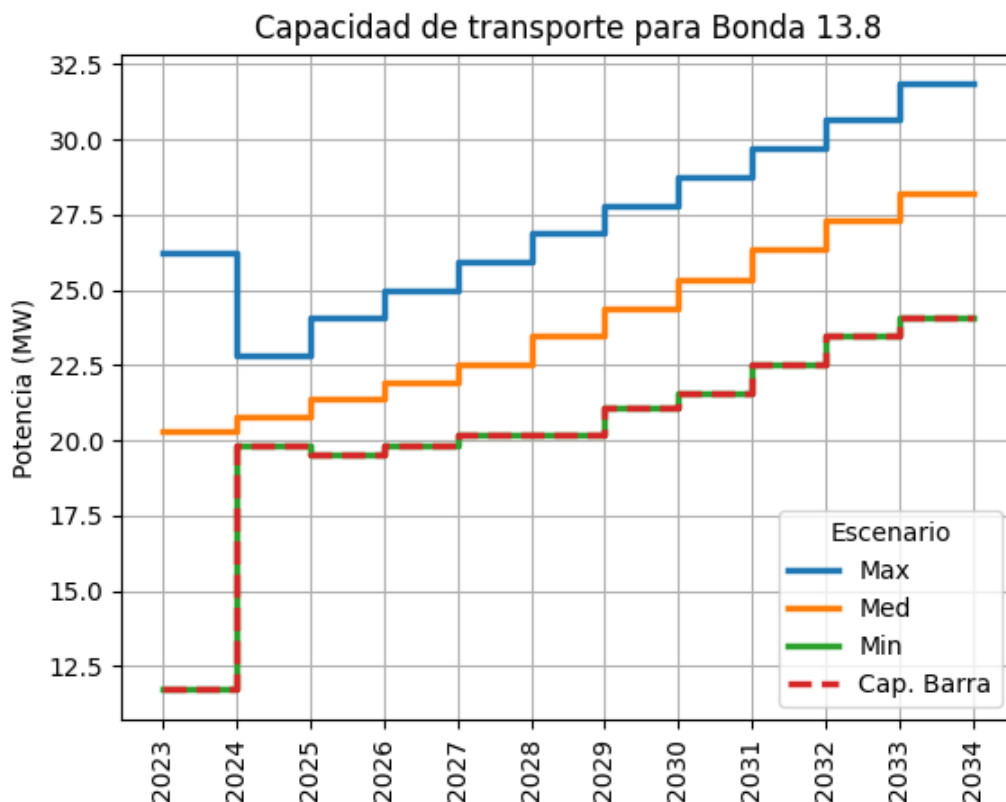


Figura 3. Capacidad de transporte de Bonda 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 5. Capacidad de transporte de Bonda 13.8 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	26.25	20.31	11.72
2024	22.81	20.78	19.84
2025	24.06	21.41	19.53
2026	25.00	21.93	19.84

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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	25.94	22.52	20.16
2028	26.88	23.46	20.16
2029	27.81	24.40	21.09
2030	28.75	25.33	21.56
2031	29.69	26.36	22.52
2032	30.65	27.29	23.45
2033	31.84	28.23	24.08

Tabla 6. Capacidad de transporte resultante de Bonda 13.8 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	11.72	Min	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	RÍO CÓRDOBA 02
2024	19.84	Min	T-BON01	T/BON02
2025	19.53	Min	T-BON01	T/BON02
2026	19.84	Min	T-BON01	T/BON02
2027	20.16	Min	T-BON01	T/BON02
2028	20.16	Min	T-BON01	T/BON02
2029	21.09	Min	T-BON01	T/BON02
2030	21.56	Min	T-BON01	T/BON02
2031	22.52	Min	T-BON01	T/BON02
2032	23.45	Min	T-BON01	T/BON02
2033	24.08	Min	T/BON02	T-BON01

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Bonda 13.8, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Bonda 13.8 son los presentados en la Tabla 6.

Bonda 34.5

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

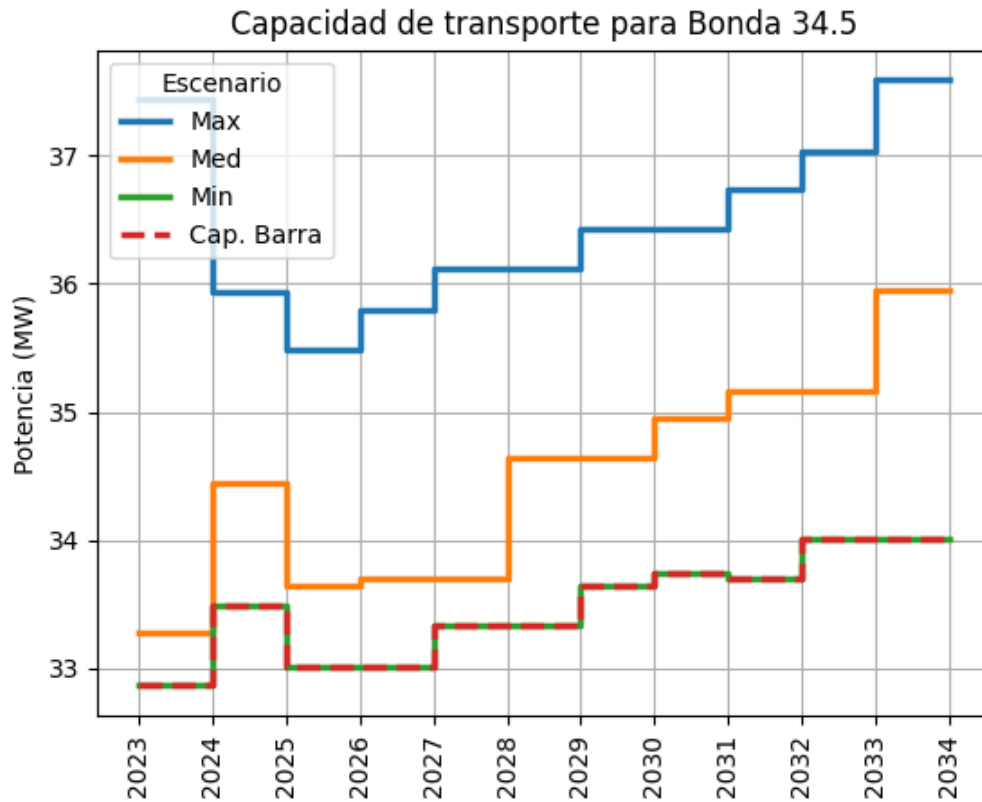


Figura 4. Capacidad de transporte de Bonda 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	37.44	33.28	32.87
2024	35.94	34.44	33.49
2025	35.49	33.64	33.02
2026	35.80	33.70	33.02
2027	36.11	33.70	33.33
2028	36.11	34.64	33.33
2029	36.43	34.64	33.64
2030	36.43	34.95	33.75
2031	36.74	35.17	33.70
2032	37.03	35.17	34.01
2033	37.59	35.95	34.01

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	32.87	Min	SANTA MARTA - BONDA (LN-5138)	LN5138
2024	33.49	Min	SANTA MARTA - BONDA (LN-5138)	LN5138
2025	33.02	Min	SANTA MARTA - BONDA (LN-5138)	LN5138
2026	33.02	Min	SANTA MARTA - BONDA (LN-5138)	LN5138
2027	33.33	Min	SANTA MARTA - BONDA (LN-5138)	LN5138
2028	33.33	Min	SANTA MARTA - BONDA (LN-5138)	LN5138
2029	33.64	Min	SANTA MARTA - BONDA (LN-5138)	LN5138
2030	33.75	Min	SANTA MARTA - BONDA (LN-5138)	LN5138
2031	33.70	Min	SANTA MARTA - BONDA (LN-5138)	LN5138
2032	34.01	Min	SANTA MARTA - BONDA (LN-5138)	LN5138
2033	34.01	Min	SANTA MARTA - BONDA (LN-5138)	LN5138

Disponibilidad de espacio físico:

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

Bosconia 34.5

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Bosconia 34.5 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.

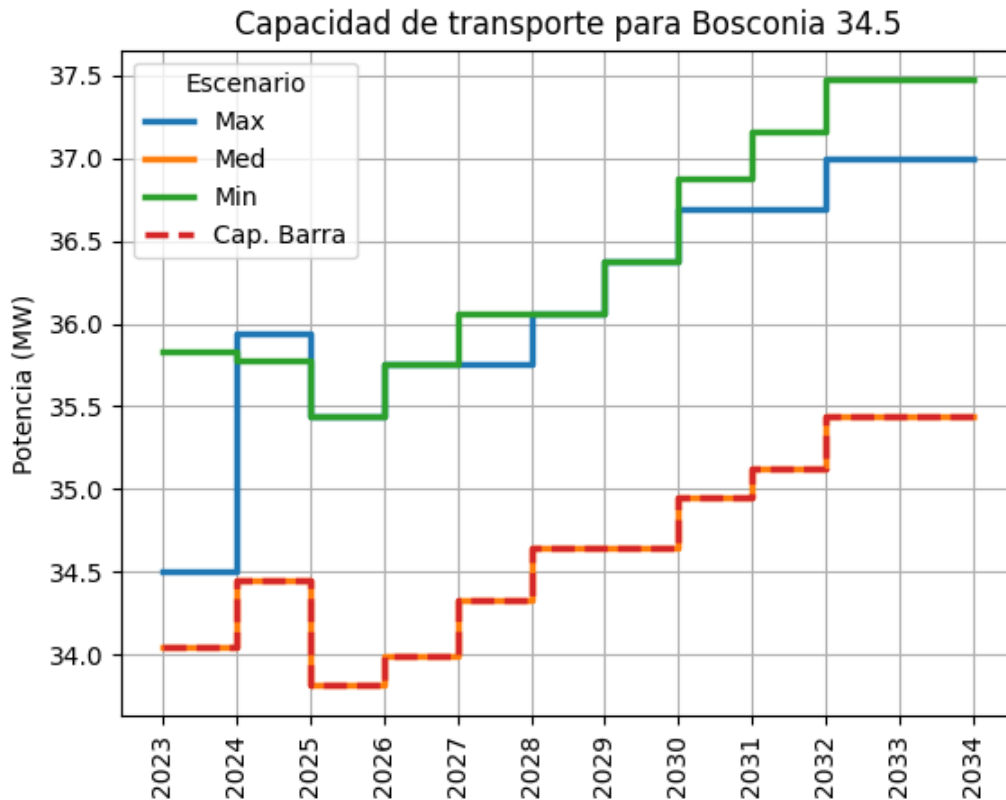


Figura 5. Capacidad de transporte de Bosconia 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 9. Capacidad de transporte de Bosconia 34.5 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	34.50	34.05	35.84
2024	35.94	34.44	35.77
2025	35.44	33.81	35.44
2026	35.75	33.99	35.75
2027	35.75	34.33	36.06
2028	36.06	34.64	36.06
2029	36.38	34.64	36.38
2030	36.69	34.95	36.88
2031	36.69	35.12	37.16
2032	37.00	35.44	37.47
2033	37.00	35.44	37.47

Tabla 10. Capacidad de transporte resultante de Bosconia 34.5 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	34.05	Med	Copey - La Loma 1 500 T2	EL COPEY - BOSCONIA
2024	34.44	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	EL COPEY - BOSCONIA
2025	33.81	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	EL COPEY - BOSCONIA
2026	33.99	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	EL COPEY - BOSCONIA
2027	34.33	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	EL COPEY - BOSCONIA
2028	34.64	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	EL COPEY - BOSCONIA
2029	34.64	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	EL COPEY - BOSCONIA
2030	34.95	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	EL COPEY - BOSCONIA
2031	35.12	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	EL COPEY - BOSCONIA
2032	35.44	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	EL COPEY - BOSCONIA
2033	35.44	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	EL COPEY - BOSCONIA

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Bosconia 34.5, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Bosconia 34.5 son los presentados en la Tabla 10.

Bureche 110

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

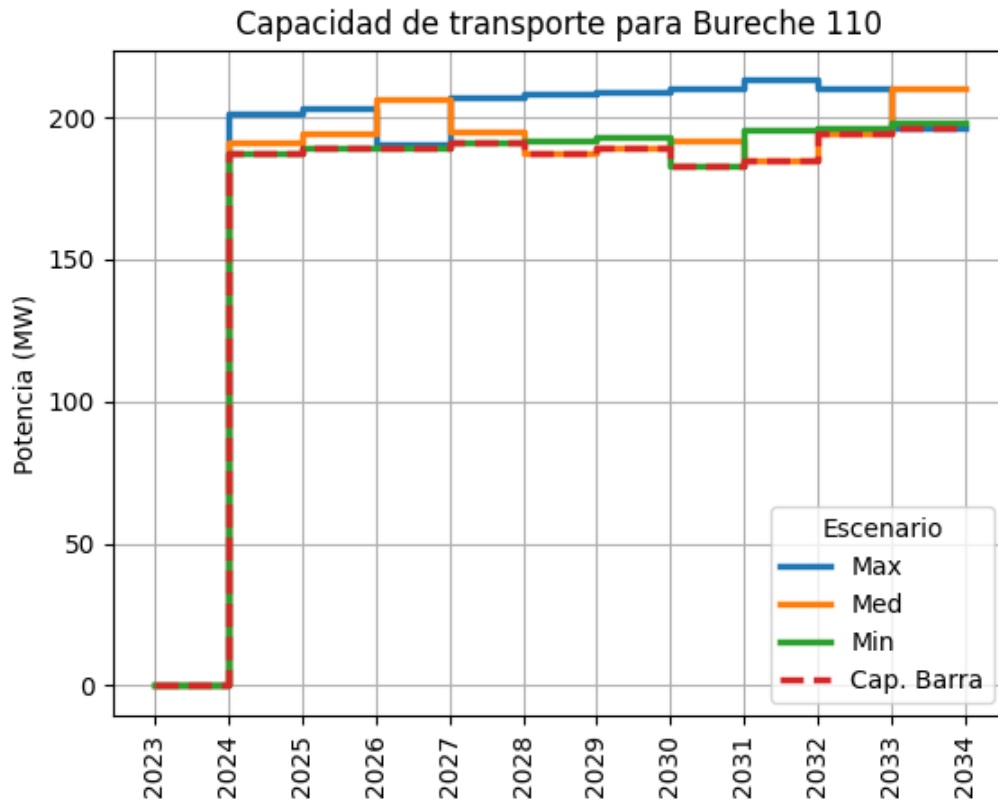


Figura 6. Capacidad de transporte de Bureche 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 11. Capacidad de transporte de Bureche 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	201.56	191.41	187.50
2025	203.12	194.53	189.45
2026	190.43	206.33	189.45
2027	206.93	194.91	191.02
2028	208.50	187.30	191.80
2029	209.01	189.64	193.36
2030	210.58	191.98	182.86
2031	213.18	185.19	195.69
2032	210.43	194.09	196.47
2033	196.18	210.09	198.03

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	0.00	NA	NA	NA
2024	187.50	Min	Santa Marta - Bureche 2 110	Santa Marta - Bureche 1 110
2025	189.45	Min	Santa Marta - Bureche 2 110	Santa Marta - Bureche 1 110
2026	189.45	Min	Santa Marta - Bureche 2 110	Santa Marta - Bureche 1 110
2027	191.02	Min	Santa Marta - Bureche 2 110	Santa Marta - Bureche 1 110
2028	187.30	Med	Santa Marta - Bureche 2 110	Santa Marta - Bureche 1 110
2029	189.64	Med	Santa Marta - Bureche 2 110	Santa Marta - Bureche 1 110
2030	182.86	Min	Santa Marta - Bureche 2 110	Santa Marta - Bureche 1 110
2031	185.19	Med	Santa Marta - Bureche 2 110	Santa Marta - Bureche 1 110
2032	194.09	Med	Santa Marta - Bureche 2 110	Santa Marta - Bureche 1 110
2033	196.18	Max	Santa Marta - Bureche 2 110	Santa Marta - Bureche 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

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

Camarones 34.5

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Camarones 34.5 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.

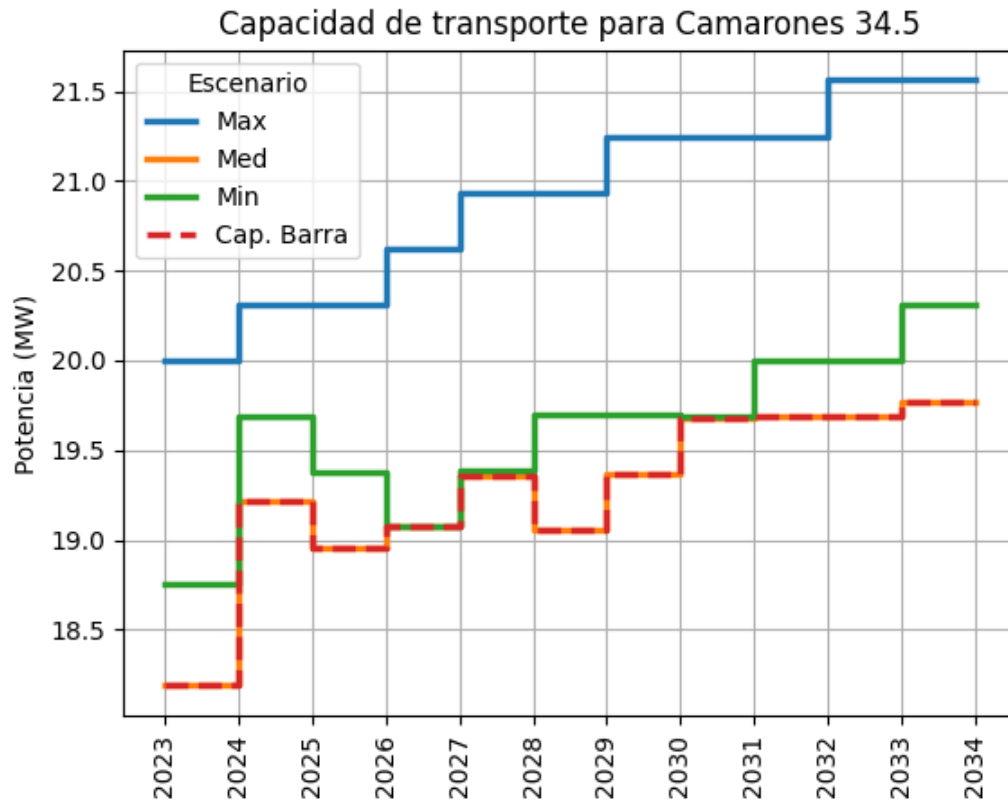


Figura 7. Capacidad de transporte de Camarones 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 13. Capacidad de transporte de Camarones 34.5 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	20.00	18.19	18.75
2024	20.31	19.22	19.69
2025	20.31	18.96	19.38
2026	20.62	19.08	19.07
2027	20.94	19.36	19.38
2028	20.94	19.06	19.70
2029	21.25	19.37	19.70
2030	21.25	19.68	19.69
2031	21.25	19.69	20.00
2032	21.56	19.69	20.00
2033	21.56	19.76	20.31

Tabla 14. Capacidad de transporte resultante de Camarones 34.5 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	18.19	Med	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	San Juan - Valledupar 1 110
2024	19.22	Med	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV
2025	18.96	Med	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2026	19.07	Min	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2027	19.36	Med	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2028	19.06	Med	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2029	19.37	Med	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2030	19.68	Med	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2031	19.69	Med	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2032	19.69	Med	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2033	19.76	Med	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 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 Camarones 34.5, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Camarones 34.5 son los presentados en la Tabla 14 .

Chiriguana 13.8

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Chiriguana 13.8 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.

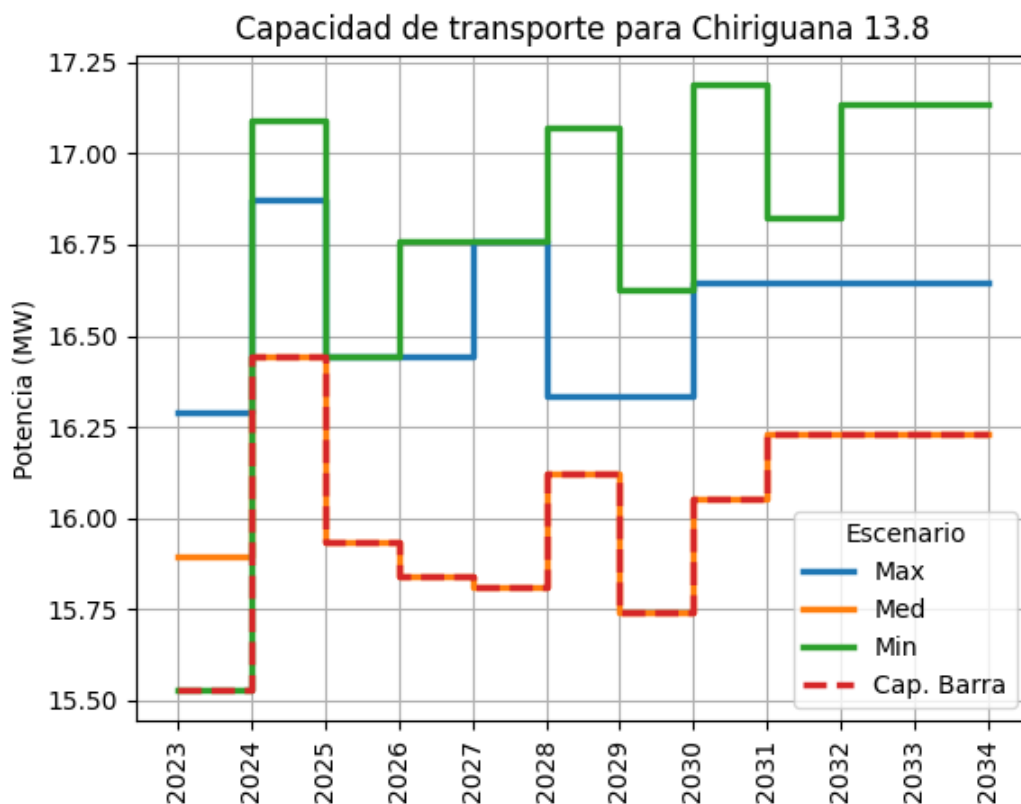


Figura 8. Capacidad de transporte de Chiriguana 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 15. Capacidad de transporte de Chiriguana 13.8 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	16.29	15.90	15.53
2024	16.88	16.45	17.09
2025	16.45	15.93	16.45
2026	16.45	15.84	16.76
2027	16.76	15.81	16.76
2028	16.34	16.12	17.07
2029	16.34	15.74	16.63
2030	16.65	16.05	17.19
2031	16.65	16.23	16.82
2032	16.65	16.23	17.13
2033	16.65	16.23	17.13

Tabla 16. Capacidad de transporte resultante de Chiriguana 13.8 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	15.53	Min	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	CHIRIGUANA 01 12.5 34.5/13.8
2024	16.45	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	CHIRIGUANA 01 12.5 34.5/13.8
2025	15.93	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	CHIRIGUANA 01 12.5 34.5/13.8
2026	15.84	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	CHIRIGUANA 01 12.5 34.5/13.8
2027	15.81	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	CHIRIGUANA 01 12.5 34.5/13.8
2028	16.12	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	CHIRIGUANA 01 12.5 34.5/13.8
2029	15.74	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	CHIRIGUANA 01 12.5 34.5/13.8
2030	16.05	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	CHIRIGUANA 01 12.5 34.5/13.8
2031	16.23	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	CHIRIGUANA 01 12.5 34.5/13.8

2032	16.23	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	CHIRIGUANA 01 12.5 34.5/13.8
2033	16.23	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	CHIRIGUANA 01 12.5 34.5/13.8

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Chiriguana 13.8, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Chiriguana 13.8 son los presentados en la Tabla 16.

Chiriguana 34.5

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Chiriguana 34.5 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.

Capacidad de transporte para Chiriguana 34.5

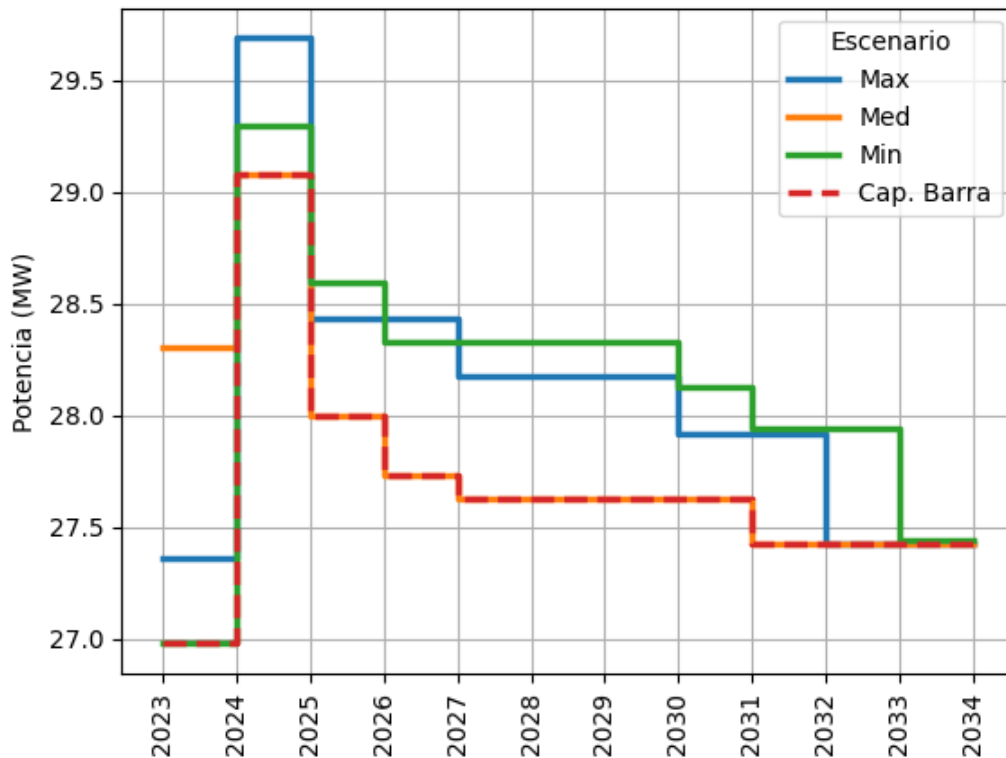


Figura 9. Capacidad de transporte de Chiriguana 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 17. Capacidad de transporte de Chiriguana 34.5 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	27.36	28.30	26.98
2024	29.69	29.08	29.29
2025	28.44	28.00	28.59
2026	28.44	27.74	28.33
2027	28.17	27.62	28.33
2028	28.17	27.62	28.33
2029	28.17	27.62	28.33
2030	27.92	27.62	28.12
2031	27.92	27.42	27.94
2032	27.42	27.42	27.94
2033	27.42	27.42	27.45

Tabla 18. Capacidad de transporte resultante de Chiriguana 34.5 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	26.98	Min	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	RÍO CÓRDOBA - ZAWADY 2 (LN-5166)
2024	29.08	Med	CHIRIGUANA 01 12.5 34.5/13.8	LA AURORA - T CHIRIGUANÁ
2025	28.00	Med	CHIRIGUANA 01 12.5 34.5/13.8	LA AURORA - T CHIRIGUANÁ
2026	27.74	Med	CHIRIGUANA 01 12.5 34.5/13.8	LA AURORA - T CHIRIGUANÁ
2027	27.62	Med	CHIRIGUANA 01 12.5 34.5/13.8	LA AURORA - T CHIRIGUANÁ
2028	27.62	Med	CHIRIGUANA 01 12.5 34.5/13.8	LA AURORA - T CHIRIGUANÁ
2029	27.62	Med	CHIRIGUANA 01 12.5 34.5/13.8	LA AURORA - T CHIRIGUANÁ
2030	27.62	Med	CHIRIGUANA 01 12.5 34.5/13.8	LA AURORA - T CHIRIGUANÁ
2031	27.42	Med	CHIRIGUANA 01 12.5 34.5/13.8	LA AURORA - T CHIRIGUANÁ
2032	27.42	Max	CHIRIGUANA 01 12.5 34.5/13.8	LA AURORA - T CHIRIGUANÁ
2033	27.42	Max	CHIRIGUANA 01 12.5 34.5/13.8	LA AURORA - T CHIRIGUANÁ

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Chiriguana 34.5, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Chiriguana 34.5 son los presentados en la Tabla 18.

Ciénaga 110

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

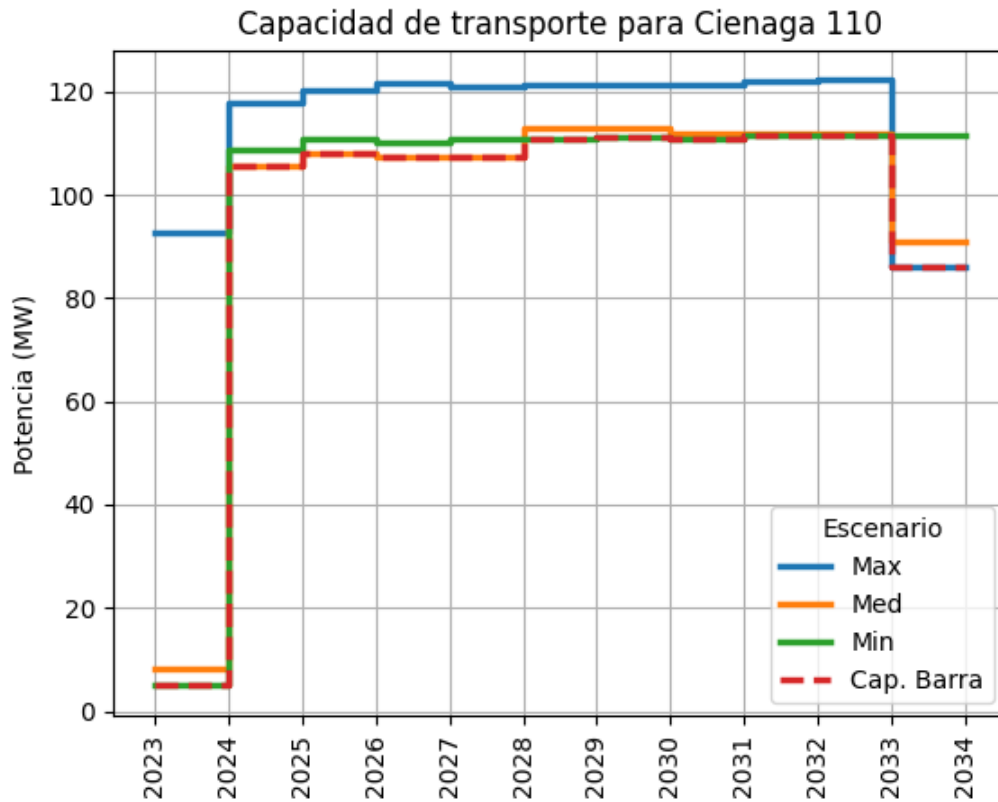


Figura 10. Capacidad de transporte de Ciénaga 110 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	92.74	8.33	4.95
2024	117.97	105.53	108.85
2025	120.13	108.13	110.94
2026	121.69	107.24	110.07
2027	120.90	107.45	110.85
2028	121.30	112.92	110.85
2029	121.47	112.92	111.24
2030	121.47	112.04	110.94
2031	122.08	111.77	111.37
2032	122.21	111.80	111.37
2033	86.21	90.84	111.37

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	4.95	Min	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	Fundación - Río Córdoba 1 220
2024	105.53	Med	Ciénaga - Río Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Río Córdoba 1 110
2025	108.13	Med	Ciénaga - Río Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Río Córdoba 1 110
2026	107.24	Med	Ciénaga - Río Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Río Córdoba 1 110
2027	107.45	Med	Ciénaga - Río Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Río Córdoba 1 110
2028	110.85	Min	Ciénaga - Río Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Río Córdoba 1 110
2029	111.24	Min	Ciénaga - Río Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Río Córdoba 1 110
2030	110.94	Min	Ciénaga - Río Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Río Córdoba 1 110
2031	111.37	Min	Ciénaga - Río Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Río Córdoba 1 110
2032	111.37	Min	Ciénaga - Río Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Río Córdoba 1 110
2033	86.21	Max	Santa Marta 2 220/110	Río Córdoba - T Puerto Nuevo 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

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

Codazzi 13.8

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Codazzi 13.8 kV 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.

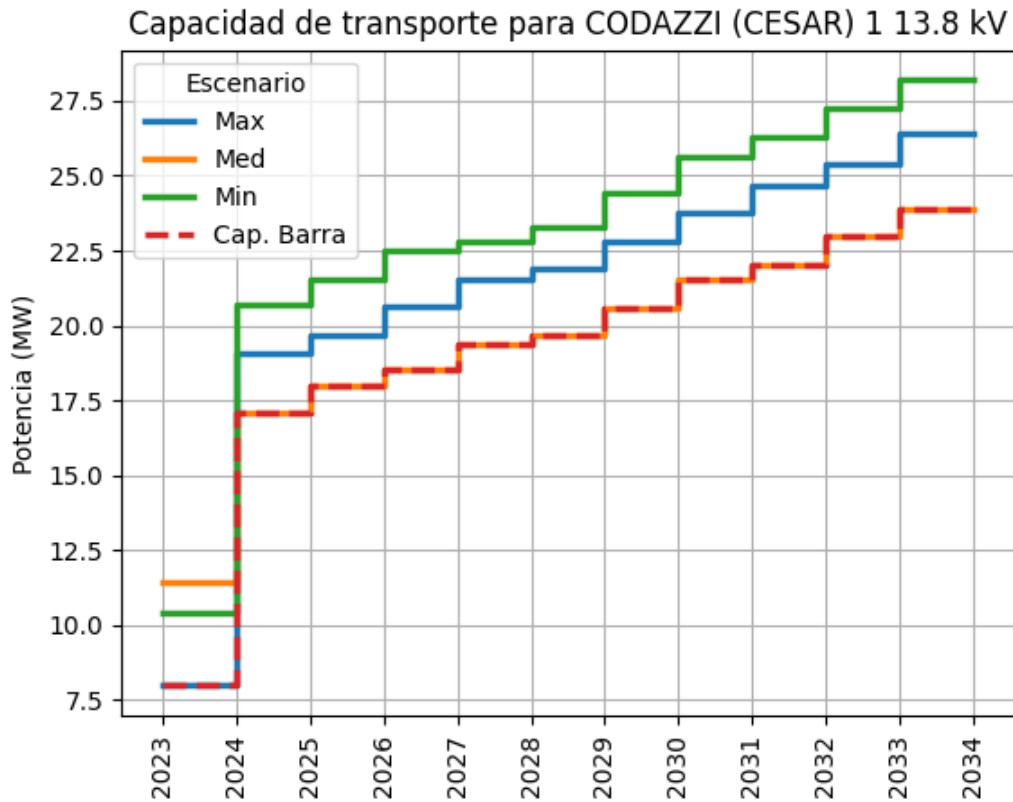


Figura 11. Capacidad de transporte de CODAZZI 13.8 kV a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 21. Capacidad de transporte de CODAZZI 1 13.8 kV para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	7.97	11.41	10.39
2024	19.06	17.08	20.70
2025	19.69	17.99	21.56
2026	20.62	18.52	22.50
2027	21.56	19.34	22.81
2028	21.88	19.66	23.27
2029	22.81	20.59	24.45
2030	23.75	21.53	25.62
2031	24.69	22.03	26.32
2032	25.41	22.97	27.26
2033	26.41	23.91	28.19

Tabla 22. Capacidad de transporte resultante de CODAZZI (CESAR) 1 13.8 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	7.97	Max	CNO	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2024	17.08	Med	CODAZZI (CESAR) 1 25 MVA 110/34.5/13.8 k	CODAZZI (CESAR) 2 12 MVA 110/34.5/13.8 K
2025	17.99	Med	CODAZZI (CESAR) 1 25 MVA 110/34.5/13.8 k	CODAZZI (CESAR) 2 12 MVA 110/34.5/13.8 K
2026	18.52	Med	CODAZZI (CESAR) 1 25 MVA 110/34.5/13.8 k	CODAZZI (CESAR) 1 34.5 kV
2027	19.34	Med	CODAZZI (CESAR) 1 25 MVA 110/34.5/13.8 k	CODAZZI (CESAR) 1 34.5 kV
2028	19.66	Med	CODAZZI (CESAR) 1 25 MVA 110/34.5/13.8 k	CODAZZI (CESAR) 1 34.5 kV
2029	20.59	Med	CODAZZI (CESAR) 1 25 MVA 110/34.5/13.8 k	CODAZZI (CESAR) 1 34.5 kV
2030	21.53	Med	CODAZZI (CESAR) 1 25 MVA 110/34.5/13.8 k	CODAZZI (CESAR) 1 34.5 kV
2031	22.03	Med	CODAZZI (CESAR) 1 25 MVA 110/34.5/13.8 k	CODAZZI (CESAR) 1 34.5 kV
2032	22.97	Med	CODAZZI (CESAR) 1 25 MVA 110/34.5/13.8 k	CODAZZI (CESAR) 1 34.5 kV

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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



2033	23.91	Med	CODAZZI (CESAR) 1 25 MVA 110/34.5/13.8 k	CODAZZI (CESAR) 1 34.5 kV
------	-------	-----	---	---------------------------

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación CODAZZI (CESAR) 1 13.8 kV, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación CODAZZI (CESAR) 1 13.8 kV son los presentados en la Tabla 22 .

Codazzi 34.5

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación CODAZZI (CESAR) 1 34.5 kV 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.

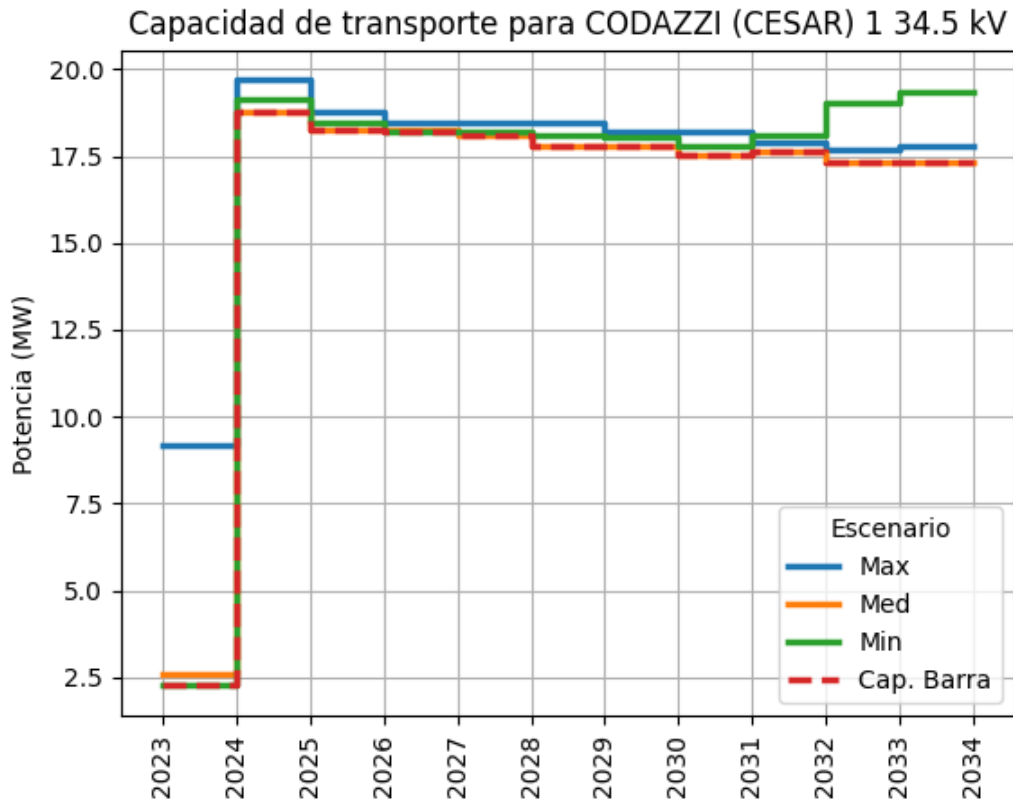


Figura 12. Capacidad de transporte de CODAZZI (CESAR) 1 34.5 kV a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 23. Capacidad de transporte de CODAZZI (CESAR) 1 34.5 kV para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	9.18	2.58	2.26
2024	19.69	18.76	19.14
2025	18.76	18.25	18.47
2026	18.47	18.28	18.18
2027	18.47	18.10	18.18
2028	18.47	17.81	18.10
2029	18.18	17.81	18.04
2030	18.18	17.54	17.81
2031	17.89	17.61	18.09
2032	17.68	17.34	19.03
2033	17.81	17.34	19.34

Tabla 24. Capacidad de transporte resultante de CODAZZI (CESAR) 1 34.5 kV para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	2.26	Min	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	RÍO CÓRDOBA 02
2024	18.76	Med	CODAZZI (CESAR) 2 12 MVA 110/34.5/13.8 K	CODAZZI (CESAR) 1 25 MVA 110/34.5/13.8 k
2025	18.25	Med	CODAZZI (CESAR) 2 12 MVA 110/34.5/13.8 K	CODAZZI (CESAR) 1 25 MVA 110/34.5/13.8 k
2026	18.18	Min	CODAZZI (CESAR) 2 12 MVA 110/34.5/13.8 K	CODAZZI (CESAR) 1 25 MVA 110/34.5/13.8 k
2027	18.10	Med	CODAZZI (CESAR) 2 12 MVA 110/34.5/13.8 K	CODAZZI (CESAR) 1 25 MVA 110/34.5/13.8 k
2028	17.81	Med	CODAZZI (CESAR) 2 12 MVA 110/34.5/13.8 K	CODAZZI (CESAR) 1 25 MVA 110/34.5/13.8 k
2029	17.81	Med	CODAZZI (CESAR) 2 12 MVA 110/34.5/13.8 K	CODAZZI (CESAR) 1 25 MVA 110/34.5/13.8 k
2030	17.54	Med	CODAZZI (CESAR) 2 12 MVA 110/34.5/13.8 K	CODAZZI (CESAR) 1 25 MVA 110/34.5/13.8 k
2031	17.61	Med	CODAZZI (CESAR) 2 12 MVA 110/34.5/13.8 K	CODAZZI (CESAR) 1 25 MVA 110/34.5/13.8 k

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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	17.34	Med	CODAZZI (CESAR) 2 12 MVA 110/34.5/13.8 K	CODAZZI (CESAR) 1 25 MVA 110/34.5/13.8 k
2033	17.34	Med	CODAZZI (CESAR) 2 12 MVA 110/34.5/13.8 K	CODAZZI (CESAR) 1 25 MVA 110/34.5/13.8 k

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Codazzi (CESAR) 1 34.5 kV, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Codazzi (CESAR) 1 34.5 kV son los presentados en la Tabla 24 .

Codazzi 110

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

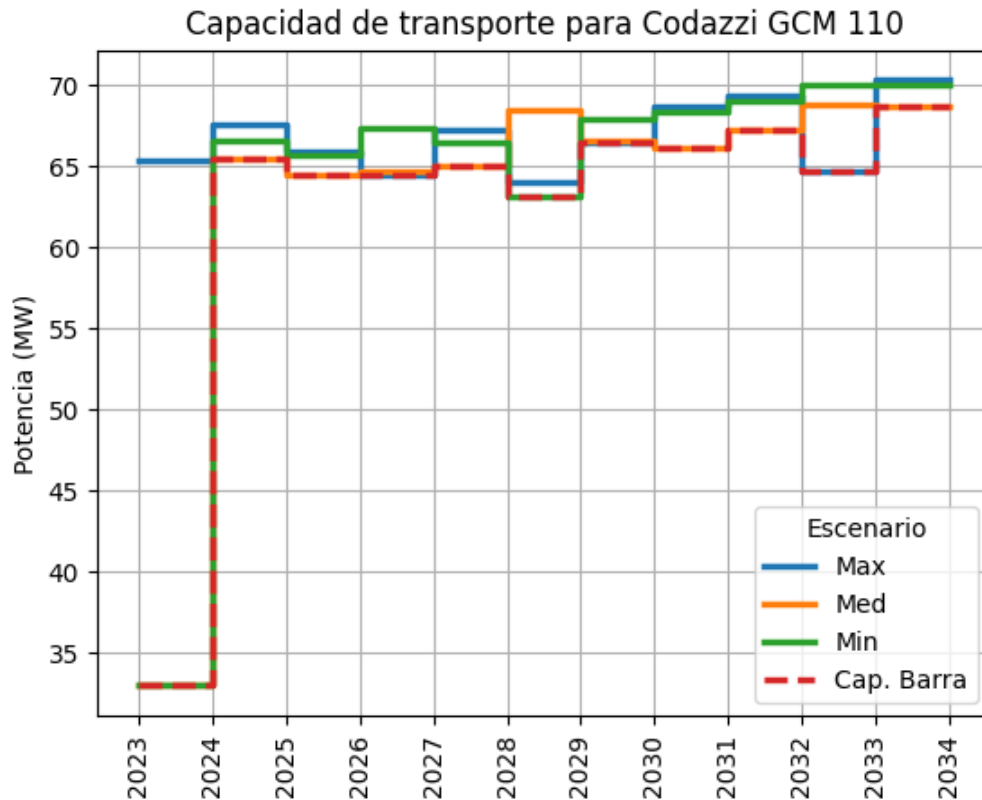


Figura 13. Capacidad de transporte de Codazzi 110 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	65.42	32.97	32.97
2024	67.58	65.47	66.56
2025	65.95	64.50	65.75
2026	64.48	64.66	67.38
2027	67.32	65.10	66.49
2028	64.07	68.50	63.13
2029	66.50	66.56	67.94
2030	68.77	66.19	68.36
2031	69.42	67.25	69.02
2032	64.70	68.88	70.08
2033	70.34	68.69	70.08

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	32.97	Med	CNO	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2024	65.47	Med	Codazzi - Valledupar 1 110	Codazzi - La Jagua 1 110
2025	64.50	Med	Codazzi - Valledupar 1 110	Codazzi - La Jagua 1 110
2026	64.48	Max	Codazzi - La Jagua 1 110	Codazzi - Valledupar 1 110
2027	65.10	Med	Codazzi - Valledupar 1 110	Codazzi - La Jagua 1 110
2028	63.13	Min	CNO	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2029	66.50	Max	San Juan 220/110	Guatapurí - Valledupar 1 110
2030	66.19	Med	Codazzi - La Jagua 1 110	Codazzi - Valledupar 1 110
2031	67.25	Med	Codazzi - Valledupar 1 110	Codazzi - La Jagua 1 110
2032	64.70	Max	Guatapurí - Valledupar 1 110	LN527
2033	68.69	Med	Codazzi - Valledupar 1 110	Codazzi - La Jagua 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

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

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

Colectora 1 500

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Colectora 1 Eólica 500 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.

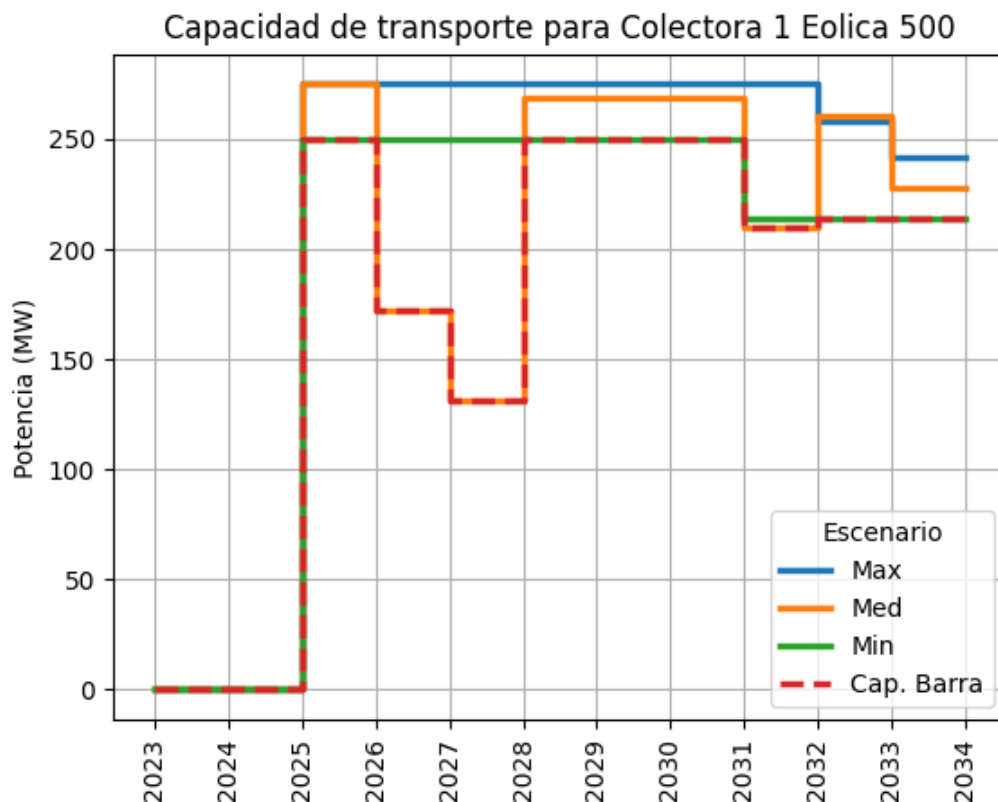


Figura 14. Capacidad de transporte de Colectora 1 Eólica 500 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 27. Capacidad de transporte de Colectora 1 Eólica 500 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	275.00	275.00	250.00
2026	275.00	171.88	250.00

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	275.00	131.59	250.00
2028	275.00	269.09	250.00
2029	275.00	269.09	250.00
2030	275.00	269.09	250.00
2031	275.00	210.23	214.06
2032	257.81	260.23	214.06
2033	241.70	227.70	214.06

Tabla 28. Capacidad de transporte resultante de Colectora 1 Eólica 500 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	0.00	NA	NA	NA
2024	0.00	NA	NA	NA
2025	250.00	Min	Guajira - Santa Marta 2 220	Guajira - Termocol 1 220
2026	171.88	Med	T-ZAW01	T-ZAW01
2027	131.59	Med	T-ZAW01	T-ZAW01
2028	250.00	Min	Guajira - Santa Marta 2 220	Guajira - Termocol 1 220
2029	250.00	Min	Guajira - Santa Marta 2 220	Guajira - Termocol 1 220
2030	250.00	Min	Copey - Cuestecitas 1 500 T2	RÍO CÓRDOBA - ZAWADY 2 (LN-5166)
2031	210.23	Med	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2032	214.06	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2033	214.06	Min	El Paso - La Loma 1 110	El Banco - El Paso 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Colectora 1 Eólica 500, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Colectora 1 Eólica 500 son los presentados en la Tabla 28.

Copey 110

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

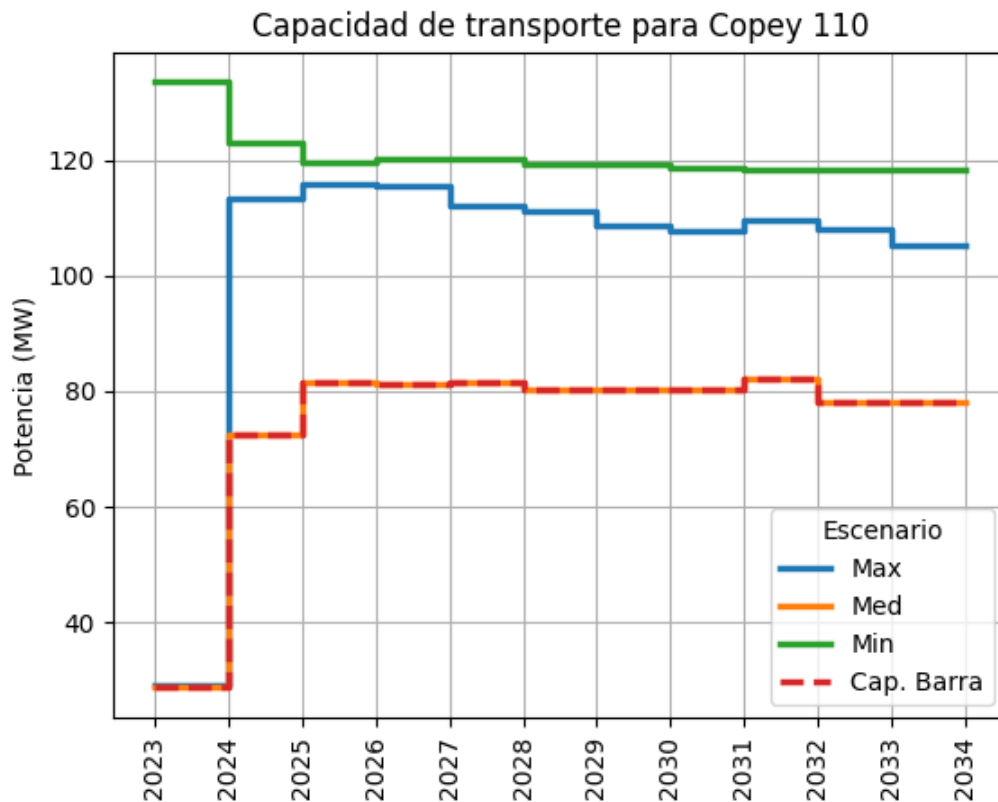


Figura 15. Capacidad de transporte de Copey 110 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	29.22	28.77	133.45
2024	113.28	72.57	123.03
2025	115.72	81.49	119.50
2026	115.66	81.35	120.28
2027	112.05	81.57	120.28
2028	111.17	80.29	119.34
2029	108.56	80.29	119.34
2030	107.71	80.29	118.75
2031	109.43	82.08	118.43

2032	107.90	78.23	118.43
2033	105.18	78.23	118.43

Tabla 30. Capacidad de transporte resultante de Copey 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	28.77	Med	Copey - Cuestecitas 1 500 T1	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2024	72.57	Med	Copey 5 220/110 Prov	Copey 220/110
2025	81.49	Med	Copey 5 220/110 Prov	Copey 220/110
2026	81.35	Med	Copey 5 220/110 Prov	Copey 220/110
2027	81.57	Med	Copey 5 220/110 Prov	Copey 220/110
2028	80.29	Med	Copey 5 220/110 Prov	Copey 220/110
2029	80.29	Med	Copey 5 220/110 Prov	Copey 220/110
2030	80.29	Med	Copey 5 220/110 Prov	Copey 220/110
2031	82.08	Med	Copey 5 220/110 Prov	Copey 220/110
2032	78.23	Med	Copey 5 220/110 Prov	Copey 220/110
2033	78.23	Med	Copey 5 220/110 Prov	Copey 220/110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Copey 110, esta NO cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, la capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Copey 110 fue tomada como 0 para la asignación de capacidad de transporte.

Copey 220

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

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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.

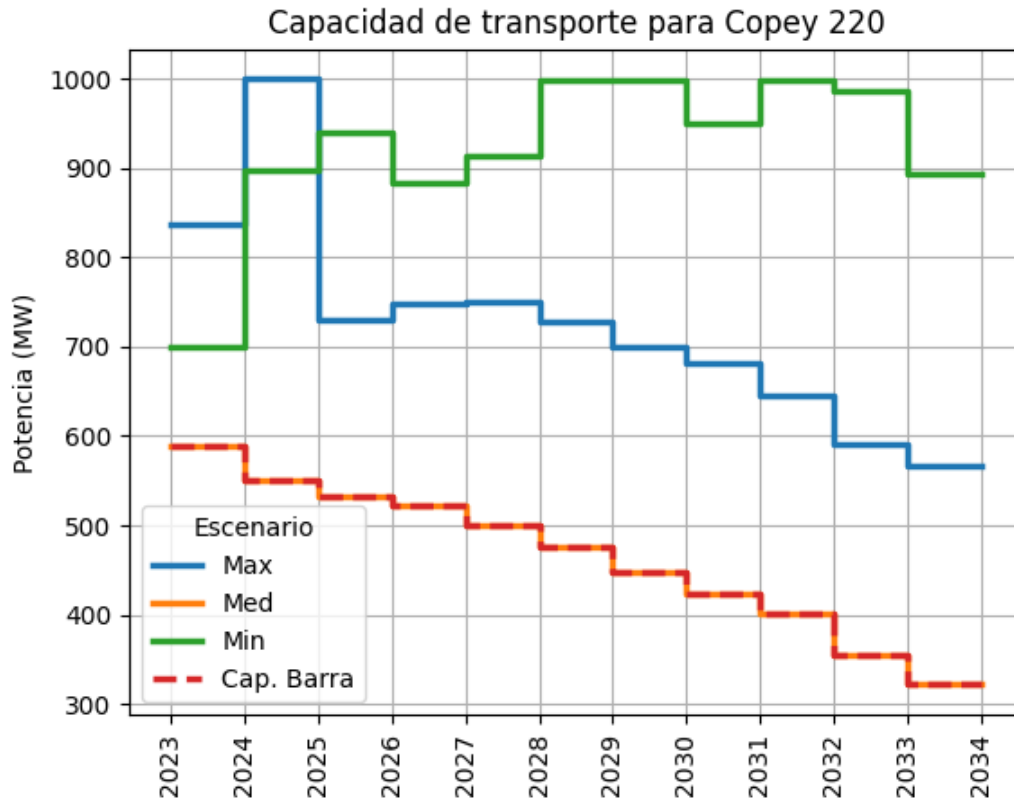


Figura 16. Capacidad de transporte de Copey 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 31. Capacidad de transporte de Copey 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	837.50	587.89	700.39
2024	1000.00	550.75	898.44
2025	731.15	532.60	941.15
2026	748.73	521.49	884.08
2027	749.87	500.26	913.06
2028	728.00	475.20	999.66
2029	700.70	447.00	999.66
2030	681.90	423.50	950.00
2031	646.00	400.50	999.66
2032	590.95	354.75	987.18
2033	565.95	321.49	893.59

Tabla 32. Capacidad de transporte resultante de Copey 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	587.89	Med	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	Copey 2 500/220
2024	550.75	Med	Copey 1 500/220	Copey 2 500/220
2025	532.60	Med	Copey - Fundación 2 220	Copey - Fundación 1 220
2026	521.49	Med	Copey - Fundación 2 220	Copey - Fundación 1 220
2027	500.26	Med	Copey - Fundación 2 220	Copey - Fundación 1 220
2028	475.20	Med	Copey - Fundación 2 220	Copey - Fundación 1 220
2029	447.00	Med	Copey - Fundación 2 220	Copey - Fundación 1 220
2030	423.50	Med	Copey - Fundación 2 220	Copey - Fundación 1 220
2031	400.50	Med	Copey - Fundación 2 220	Copey - Fundación 1 220
2032	354.75	Med	Copey - Fundación 2 220	Copey - Fundación 1 220
2033	321.49	Med	Copey - Fundación 2 220	Copey - Fundación 1 220

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Copey 220, esta NO cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, la capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Copey 220 fue tomada como 0 para la asignación de capacidad de transporte.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

Copey 34.5

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Copey 34.5 1 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.

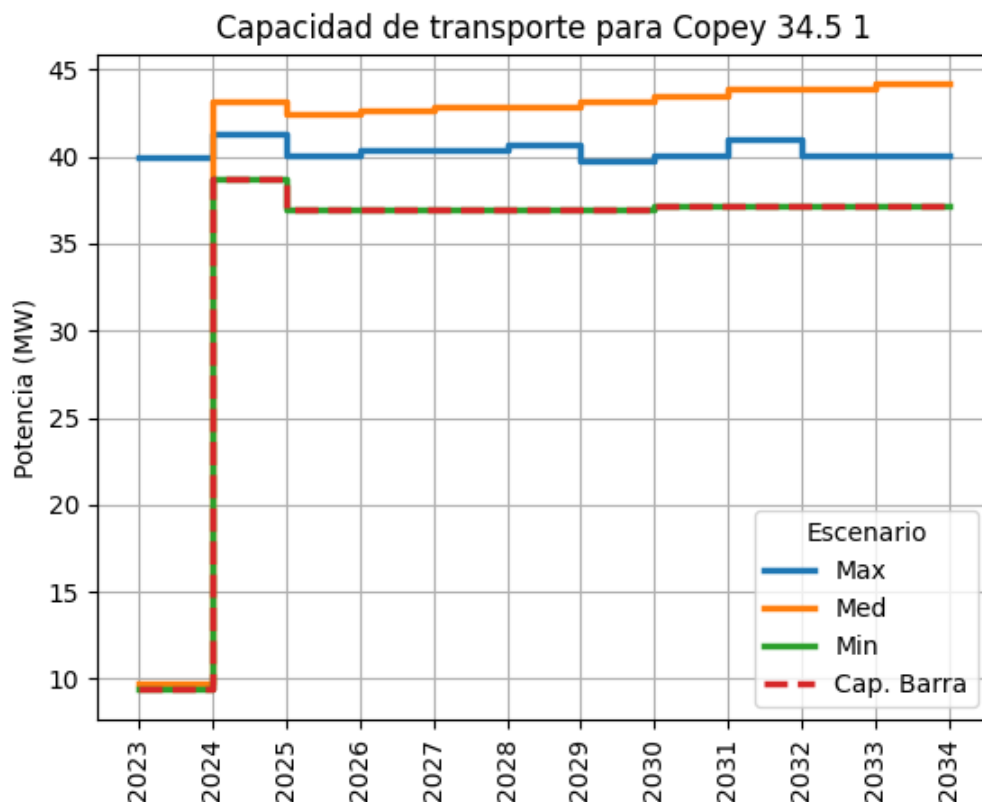


Figura 17. Capacidad de transporte de Copey 34.5 1 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 33. Capacidad de transporte de Copey 34.5 1 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	40.00	9.69	9.38
2024	41.25	43.12	38.76
2025	40.09	42.48	36.98
2026	40.41	42.60	36.98

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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	40.41	42.83	36.98
2028	40.72	42.83	36.98
2029	39.73	43.14	36.98
2030	40.05	43.46	37.19
2031	41.03	43.84	37.16
2032	40.05	43.84	37.16
2033	40.05	44.16	37.16

Tabla 34. Capacidad de transporte resultante de Copey 34.5 1 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	9.38	Min	CNO	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2024	38.76	Min	EL COPEY - BOSCONIA	Copey 220/110
2025	36.98	Min	EL COPEY - BOSCONIA	Copey 220/110
2026	36.98	Min	EL COPEY - BOSCONIA	Copey 220/110
2027	36.98	Min	EL COPEY - BOSCONIA	Copey 220/110
2028	36.98	Min	EL COPEY - BOSCONIA	Copey 220/110
2029	36.98	Min	EL COPEY - BOSCONIA	Copey 220/110
2030	37.19	Min	EL COPEY - BOSCONIA	Copey 220/110
2031	37.16	Min	EL COPEY - BOSCONIA	Copey 220/110
2032	37.16	Min	EL COPEY - BOSCONIA	Copey 220/110
2033	37.16	Min	EL COPEY - BOSCONIA	Copey 220/110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Copey 34.5 1, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Copey 34.5 1 son los presentados en la Tabla 34.

Cuestecita 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 Cuestecita 220 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.

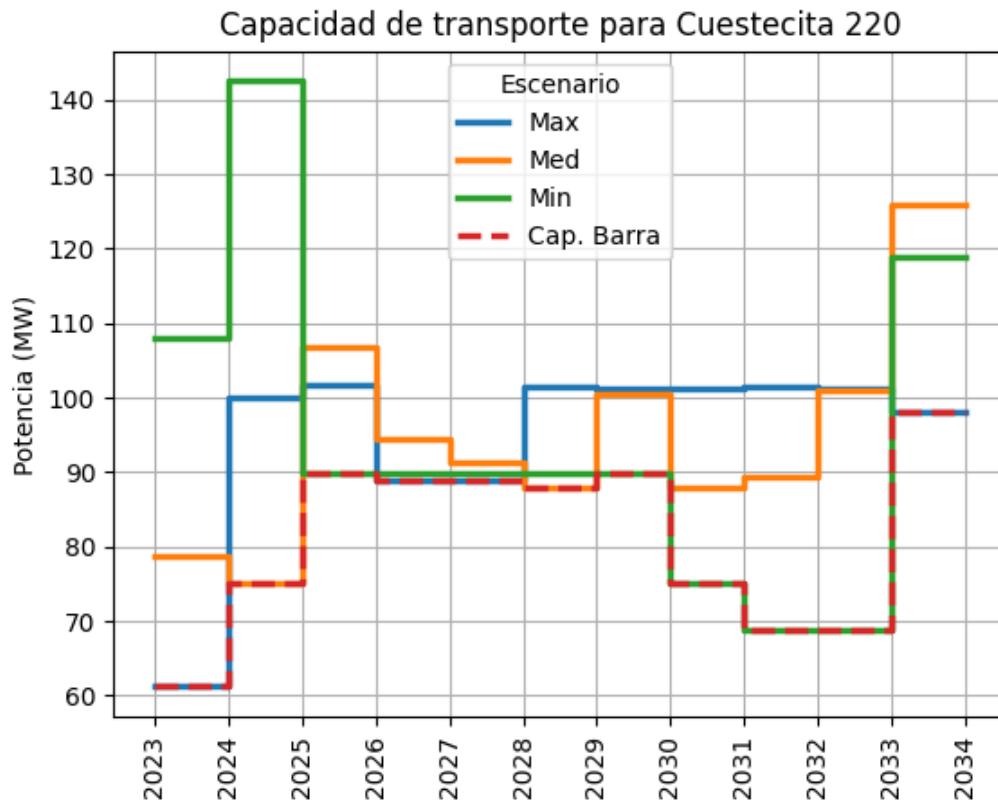


Figura 18. Capacidad de transporte de Cuestecita 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 35. Capacidad de transporte de Cuestecita 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	61.23	78.81	108.11
2024	100.00	75.00	142.48
2025	101.72	106.82	89.84
2026	89.00	94.45	89.84
2027	89.00	91.42	89.84
2028	101.50	87.92	89.84
2029	101.29	100.42	89.84
2030	101.29	87.87	75.00

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.

2031	101.50	89.44	68.79
2032	101.29	100.94	68.79
2033	98.12	125.94	118.79

Tabla 36. Capacidad de transporte resultante de Cuestecita 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	61.23	Max	Copey - Cuestecitas 1 500 T2	Valledupar 2 220/110/10.74
2024	75.00	Med	Cuestecitas 500/230	San Juan - Valledupar 1 220
2025	89.84	Min	Guajira - Santa Marta 2 220	Guajira - Termocol 1 220
2026	89.00	Max	San Juan - Valledupar 1 220	San Juan 220/110
2027	89.00	Max	Guajira - Termocol 1 220	Guajira - Santa Marta 2 220
2028	87.92	Med	San Juan - Valledupar 1 220	San Juan 220/110
2029	89.84	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2030	75.00	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2031	68.79	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2032	68.79	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2033	98.12	Max	Río Córdoba 4 220/110	RÍO CÓRDOBA 02

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Cuestecita 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Cuestecita 220 son los presentados en la Tabla 36.

Cuestecita 220 II

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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 Cuestecita 220 II 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.

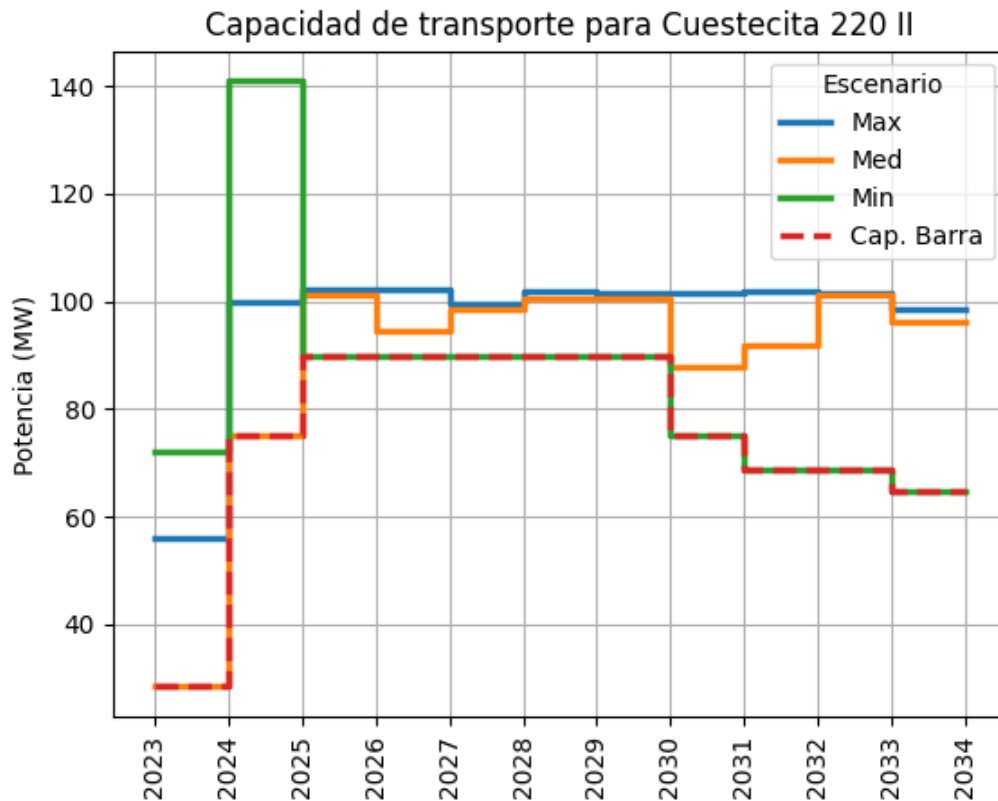


Figura 19. Capacidad de transporte de Cuestecita 220 II a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	55.96	28.42	72.17
2024	100.00	75.00	140.92
2025	102.15	101.34	89.84
2026	102.15	94.63	89.84
2027	99.38	98.40	89.84
2028	101.88	100.40	89.84
2029	101.61	100.40	89.84

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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	101.61	87.85	75.00
2031	101.88	91.67	68.79
2032	101.61	101.17	68.79
2033	98.44	96.17	64.79

Tabla 38. Capacidad de transporte resultante de Cuestecita 220 II para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	28.42	Med	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	RÍO CÓRDOBA 02
2024	75.00	Med	Cuestecitas 500/230	San Juan - Valledupar 1 220
2025	89.84	Min	Guajira - Santa Marta 2 220	Guajira - Termocol 1 220
2026	89.84	Min	San Juan - Valledupar 1 220	San Juan 220/110
2027	89.84	Min	San Juan - Valledupar 1 220	San Juan 220/110
2028	89.84	Min	Guajira - Santa Marta 2 220	Guajira - Termocol 1 220
2029	89.84	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2030	75.00	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2031	68.79	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2032	68.79	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2033	64.79	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Cuestecita 220 II, 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 Cuestecita 220 II son los presentados en la Tabla 38.

Cuestecitas 110

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

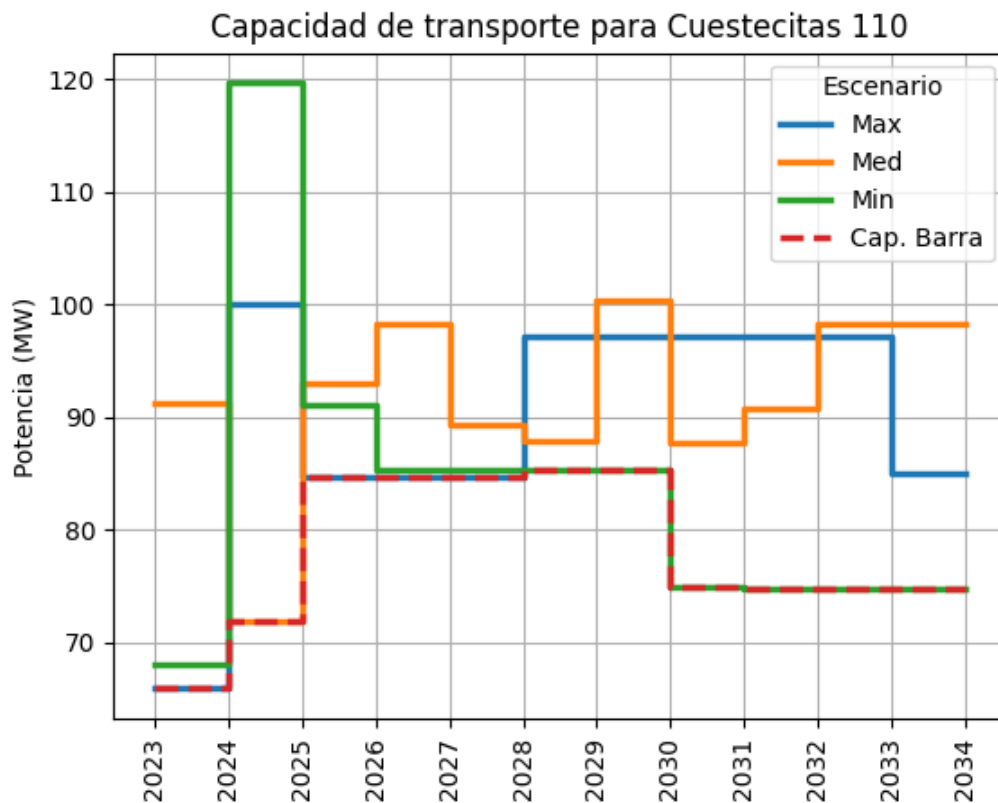


Figura 20. Capacidad de transporte de Cuestecitas 110 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	65.92	91.31	68.12
2024	100.00	71.88	119.69

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.

2025	84.72	93.04	91.11
2026	84.72	98.26	85.42
2027	84.72	89.36	85.42
2028	97.22	87.86	85.42
2029	97.22	100.36	85.42
2030	97.22	87.82	75.00
2031	97.22	90.76	74.74
2032	97.22	98.26	74.74
2033	85.06	98.26	74.74

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	65.92	Max	Copey - Cuestecitas 1 500 T2	Guajira - Santa Marta 2 220
2024	71.88	Med	Cuestecitas 500/230	San Juan - Valledupar 1 220
2025	84.72	Max	Guajira - Santa Marta 2 220	Guajira - Termocol 1 220
2026	84.72	Max	San Juan - Valledupar 1 220	San Juan 220/110
2027	84.72	Max	Guajira - Termocol 1 220	Guajira - Santa Marta 2 220
2028	85.42	Min	Guajira - Santa Marta 2 220	Guajira - Termocol 1 220
2029	85.42	Min	Guajira - Santa Marta 2 220	Guajira - Termocol 1 220
2030	75.00	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2031	74.74	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2032	74.74	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2033	74.74	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 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 Cuestecitas 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Cuestecitas 110 son los presentados en la Tabla 40.

Cuestecitas 34.5

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Cuestecitas 34.5 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.

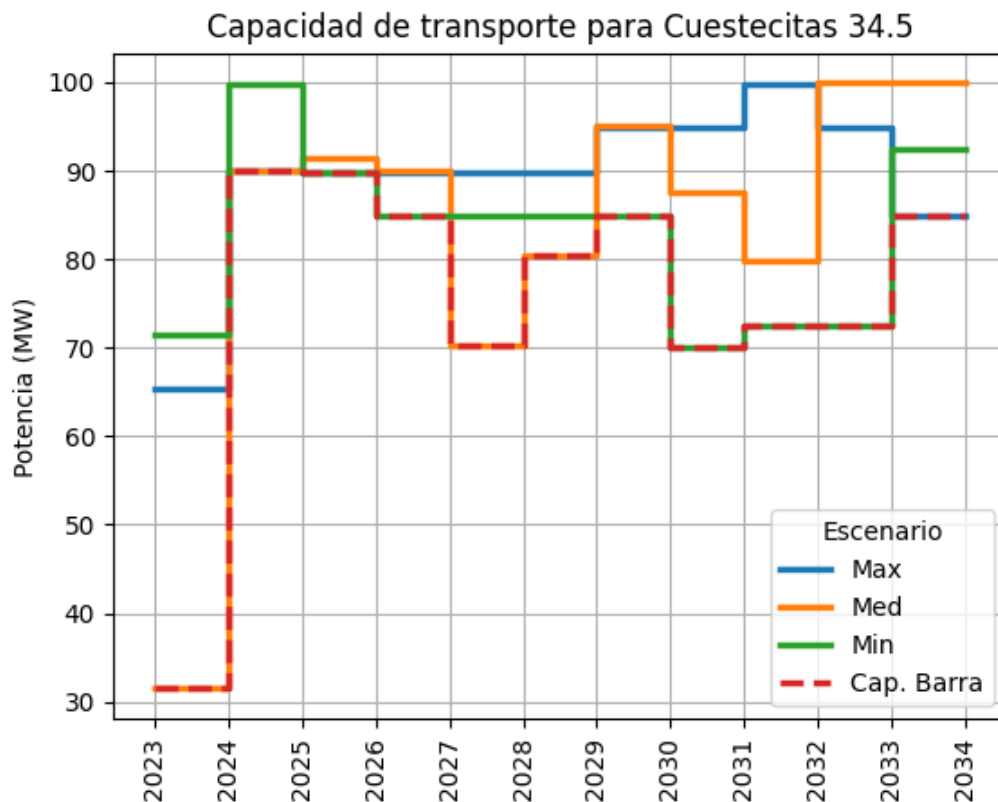


Figura 21. Capacidad de transporte de Cuestecitas 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 41. Capacidad de transporte de Cuestecitas 34.5 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	65.31	31.47	71.47
2024	90.00	90.00	99.73
2025	89.83	91.39	89.78
2026	89.83	89.96	84.89
2027	89.83	70.36	84.89
2028	89.83	80.36	84.89
2029	94.92	95.18	84.89
2030	94.92	87.59	70.00
2031	99.83	79.92	72.44
2032	94.92	99.92	72.44
2033	84.96	99.92	92.44

Tabla 42. Capacidad de transporte resultante de Cuestecitas 34.5 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	31.47	Med	CNO	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2024	90.00	Max	Guajira - Santa Marta 2 220	Guajira - Termocol 1 220
2025	89.78	Min	Guajira - Santa Marta 2 220	Guajira - Termocol 1 220
2026	84.89	Min	San Juan - Valledupar 1 220	San Juan 220/110
2027	70.36	Med	Guajira - Termocol 1 220	Guajira - Santa Marta 2 220
2028	80.36	Med	San Juan - Valledupar 1 220	San Juan 220/110
2029	84.89	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2030	70.00	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2031	72.44	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2032	72.44	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2033	84.96	Max	Rio Córdoba 4 220/110	RÍO CÓRDOBA 02

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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 Cuestecitas 34.5, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Cuestecitas 34.5 son los presentados en la Tabla 42.

Cuestecitas 500

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

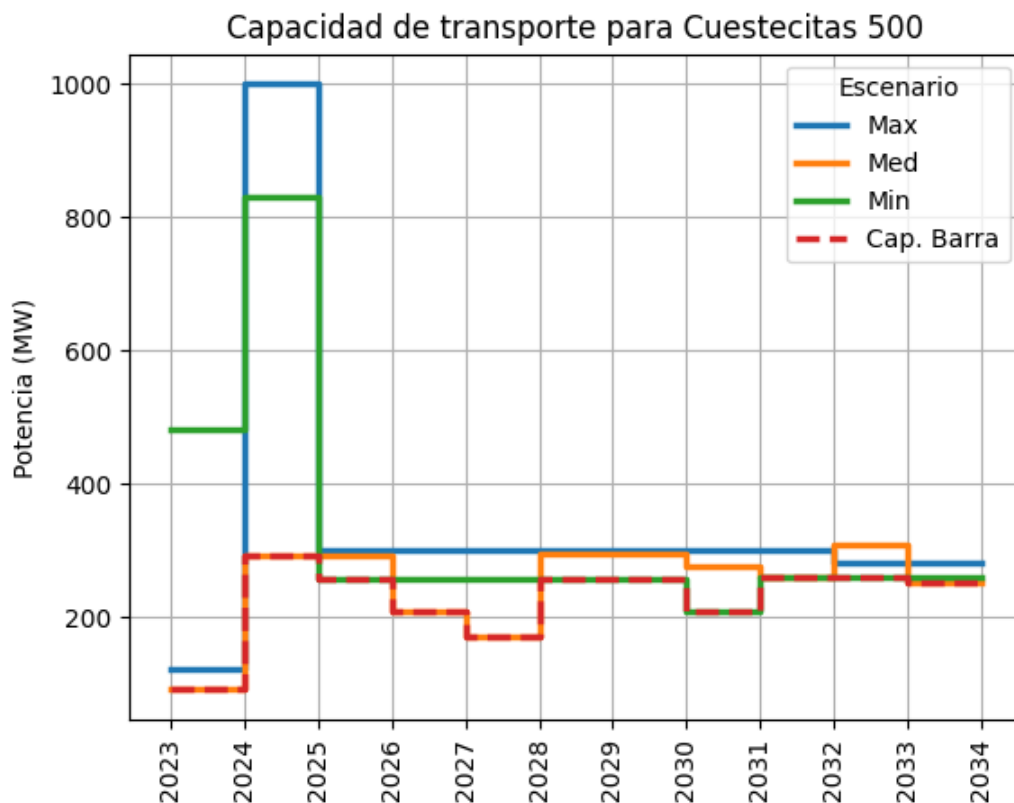


Figura 22. Capacidad de transporte de Cuestecitas 500 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 43. Capacidad de transporte de Cuestecitas 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	122.19	91.02	481.18
2024	999.70	291.02	831.18
2025	299.92	291.02	257.79
2026	299.92	209.17	257.79
2027	299.92	169.95	257.79
2028	299.92	294.95	257.79
2029	299.92	294.95	257.79
2030	299.92	276.51	209.46
2031	299.92	259.23	259.46
2032	281.18	309.23	259.46
2033	281.18	251.25	259.46

Tabla 44. Capacidad de transporte resultante de Cuestecitas 500 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	91.02	Med	CNO	El Paso - La Cuna 1 110
2024	291.02	Med	Guajira - Termocol 1 220	GUACAMAYAL 02
2025	257.79	Min	Guajira - Santa Marta 2 220	Guajira - Termocol 1 220
2026	209.17	Med	T-ZAW01	T-ZAW01
2027	169.95	Med	T-ZAW01	T-ZAW01
2028	257.79	Min	Guajira - Santa Marta 2 220	Guajira - Termocol 1 220
2029	257.79	Min	Guajira - Santa Marta 2 220	Guajira - Termocol 1 220
2030	209.46	Min	T-ZAW01	T-ZAW01
2031	259.23	Med	T-ZAW01	T-ZAW01
2032	259.46	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2033	251.25	Med	SAN JUAN 1 20 MVA 110/34.5/13.8 kV	SAN JUAN 2 50 MVA 110/34.5/13.8 kV

Disponibilidad de espacio físico:

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

El Copey 500

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación El Copey 500 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.

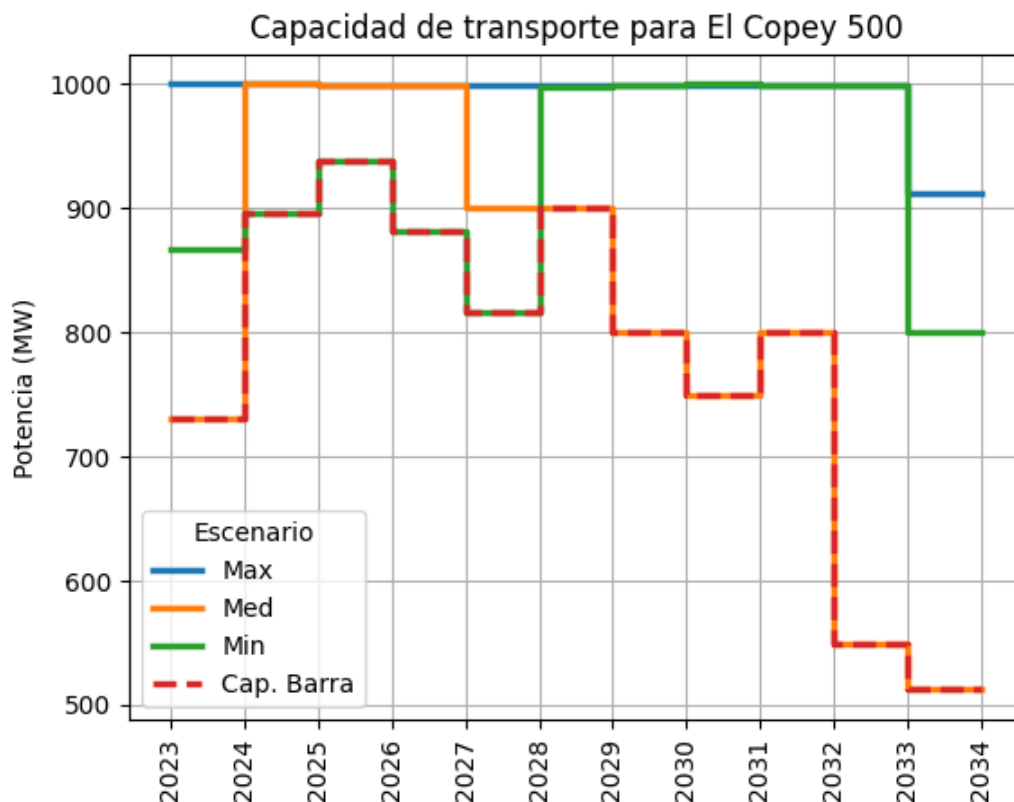


Figura 23. Capacidad de transporte de El Copey 500 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 45. Capacidad de transporte de El Copey 500 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	1000.00	730.08	866.41
2024	1000.00	1000.00	896.41
2025	999.65	999.65	938.12
2026	999.65	999.66	881.20

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	999.65	899.83	815.60
2028	999.65	899.83	998.20
2029	999.65	799.91	999.55
2030	999.65	749.92	1000.00
2031	999.65	799.83	999.55
2032	998.74	549.91	999.55
2033	912.30	512.43	799.77

Tabla 46. Capacidad de transporte resultante de El Copey 500 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	730.08	Med	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	RÍO CÓRDOBA 02
2024	896.41	Min	LA PAZ 1 12.5 34.5/13.8	SAN JUAN 2 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2025	938.12	Min	CONVERGENCIA	Convergencia
2026	881.20	Min	CONVERGENCIA	Convergencia
2027	815.60	Min	SAN JUAN 2 50 MVA 110/34.5/13.8 kV	SAN JUAN 1 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2028	899.83	Med	Termocol - Termonorte 1 44	Termocol - Termonorte 2 44
2029	799.91	Med	Termocol - Termonorte 1 44	Termocol - Termonorte 2 44
2030	749.92	Med	Termocol - Termonorte 1 44	Termocol - Termonorte 2 44
2031	799.83	Med	LN518	FUNDACIÓN - ARACATACA 2
2032	549.91	Med	Guatapurí - Valledupar 1 110	LN527
2033	512.43	Med	FONSECA 02	T-FON01

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 El Copey 500, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación El Copey 500 son los presentados en la Tabla 46 .

El Paso 13.8

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación El Paso 13.8 kV 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.

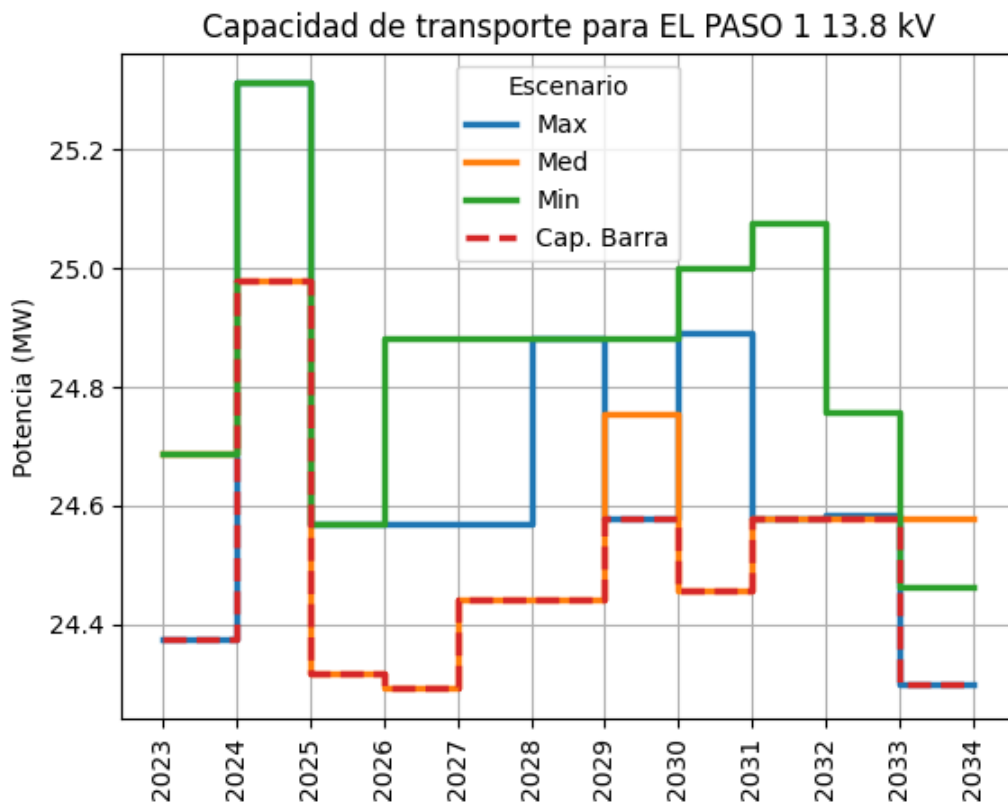


Figura 24. Capacidad de transporte de EL PASO 1 13.8 kV a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 47. Capacidad de transporte de EL PASO 1 13.8 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	24.38	24.69	24.69
2024	25.31	24.98	25.31
2025	24.57	24.32	24.57
2026	24.57	24.29	24.88
2027	24.57	24.44	24.88
2028	24.88	24.44	24.88
2029	24.58	24.75	24.88
2030	24.89	24.46	25.00
2031	24.58	24.58	25.08
2032	24.58	24.58	24.76
2033	24.30	24.58	24.46

Tabla 48. Capacidad de transporte resultante de EL PASO 1 13.8 kV para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	24.38	Max	Copey - Cuestecitas 1 500 T2	EL PASO 1 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2024	24.98	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	EL PASO 1 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2025	24.32	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	EL PASO 1 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2026	24.29	Med	El Paso - La Cuna 1 110	EL PASO 1 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2027	24.44	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	EL PASO 1 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2028	24.44	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	EL PASO 1 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2029	24.58	Max	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	EL PASO 1 50 MVA 110/34.5/13.8 kV

2030	24.46	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	EL PASO 1 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2031	24.58	Max	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	EL PASO 1 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2032	24.58	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	EL PASO 1 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2033	24.30	Max	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	EL PASO 1 50 MVA 110/34.5/13.8 kV

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación EL PASO 1 13.8 kV, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación EL PASO 1 13.8 kV son los presentados en la Tabla 48.

El Paso 34.5

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación El Paso 34.5 kV para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 25), como también de manera tabular (Tablas 49 y 50). En la Tabla 49 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 50 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

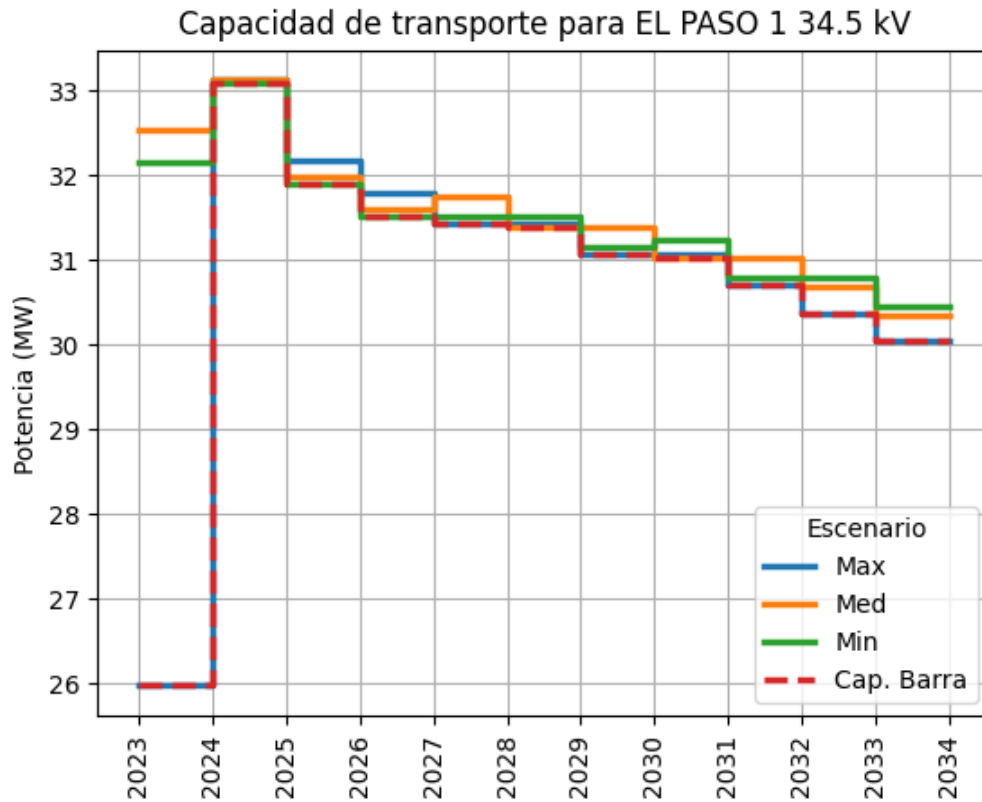


Figura 25. Capacidad de transporte de EL PASO 1 34.5 kV a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 49. Capacidad de transporte de EL PASO 1 34.5 kV para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	25.98	32.54	32.15
2024	33.12	33.12	33.08
2025	32.18	31.98	31.89
2026	31.80	31.60	31.52
2027	31.43	31.75	31.52
2028	31.43	31.38	31.52
2029	31.06	31.38	31.16
2030	31.06	31.03	31.25
2031	30.71	31.03	30.80
2032	30.37	30.68	30.80
2033	30.04	30.35	30.46

Tabla 50. Capacidad de transporte resultante de EL PASO 1 34.5 kV para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	25.98	Max	CNO	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2024	33.08	Min	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	EL PASO 1 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2025	31.89	Min	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	EL PASO 1 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2026	31.52	Min	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	EL PASO 1 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2027	31.43	Max	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	EL PASO 1 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2028	31.38	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	EL PASO 1 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2029	31.06	Max	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	EL PASO 1 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2030	31.03	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	EL PASO 1 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2031	30.71	Max	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	EL PASO 1 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2032	30.37	Max	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	EL PASO 1 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2033	30.04	Max	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	EL PASO 1 50 MVA 110/34.5/13.8 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 EL PASO 1 34.5 kV, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación EL PASO 1 34.5 kV son los presentados en la Tabla 50.

El Paso 110

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

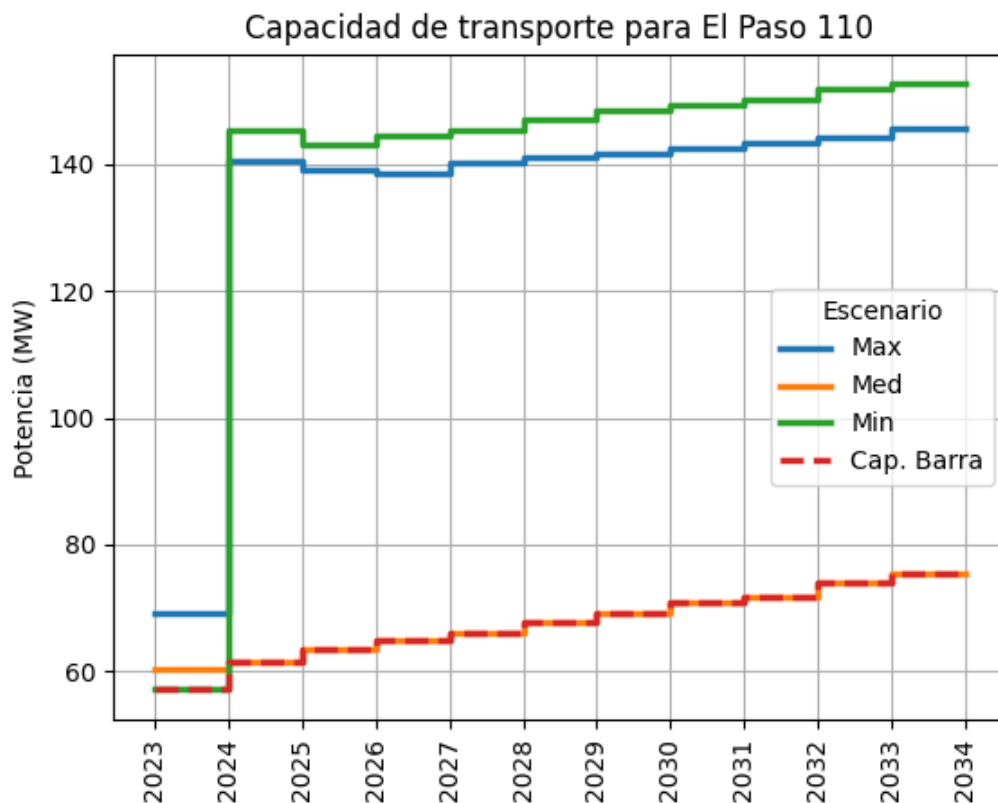


Figura 26. Capacidad de transporte de El Paso 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 51. Capacidad de transporte de El Paso 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	69.07	60.44	57.13
2024	140.62	61.52	145.41
2025	139.24	63.55	143.04
2026	138.65	64.95	144.60
2027	140.21	66.12	145.39
2028	140.99	67.68	146.95
2029	141.77	69.25	148.51
2030	142.55	70.81	149.22
2031	143.33	71.67	150.29
2032	144.12	74.01	151.85
2033	145.68	75.57	152.63

Tabla 52. Capacidad de transporte resultante de El Paso 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	57.13	Min	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	Fundación - Río Córdoba 1 220
2024	61.52	Med	El Paso - La Loma 1 110	El Copey - El Paso 1 110
2025	63.55	Med	El Paso - La Loma 1 110	El Copey - El Paso 1 110
2026	64.95	Med	El Paso - La Loma 1 110	El Copey - El Paso 1 110
2027	66.12	Med	El Paso - La Loma 1 110	El Copey - El Paso 1 110
2028	67.68	Med	El Paso - La Loma 1 110	El Copey - El Paso 1 110
2029	69.25	Med	El Paso - La Loma 1 110	El Copey - El Paso 1 110
2030	70.81	Med	El Paso - La Loma 1 110	El Copey - El Paso 1 110
2031	71.67	Med	El Paso - La Loma 1 110	El Copey - El Paso 1 110
2032	74.01	Med	El Paso - La Loma 1 110	El Copey - El Paso 1 110
2033	75.57	Med	El Paso - La Loma 1 110	El Copey - El Paso 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación El Paso 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 El Paso 110 son los presentados en la Tabla 52.

El retén 34.5

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación El retén 34.5 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 27), como también de manera tabular (Tablas 53 y 54). En la Tabla 53 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 54 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

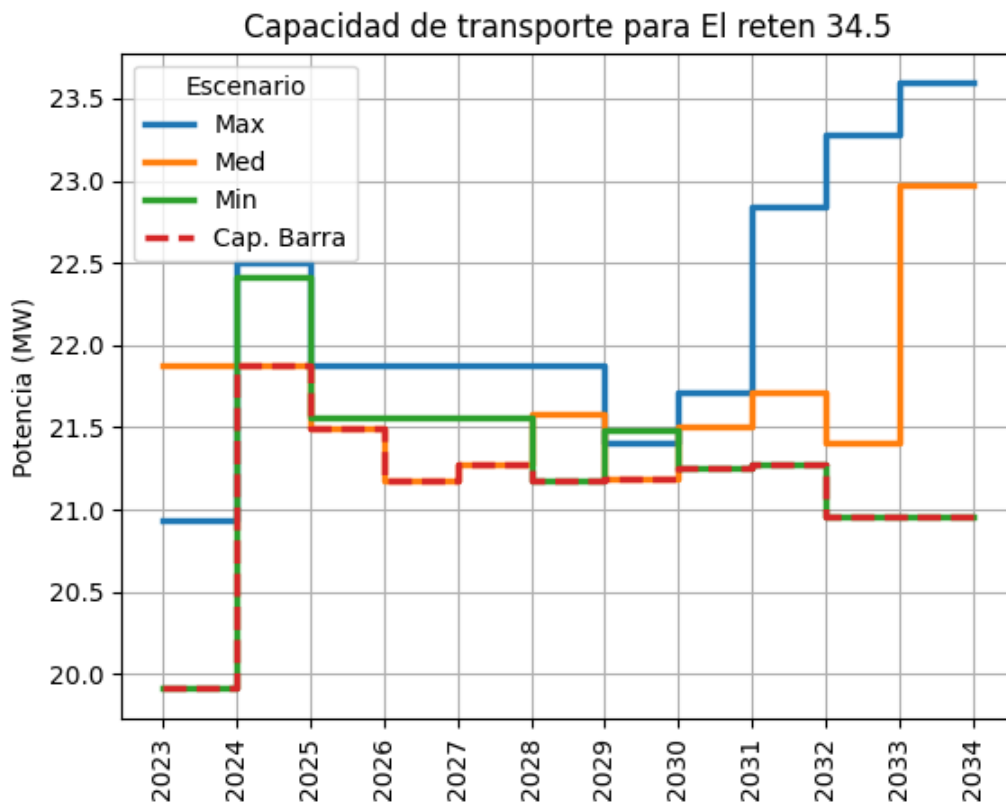


Figura 27. Capacidad de transporte de El retén 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 53. Capacidad de transporte de El retén 34.5 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	20.94	21.88	19.91
2024	22.50	21.88	22.41

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.

2025	21.88	21.49	21.56
2026	21.88	21.17	21.56
2027	21.88	21.27	21.56
2028	21.88	21.59	21.17
2029	21.41	21.19	21.48
2030	21.72	21.50	21.25
2031	22.84	21.72	21.27
2032	23.28	21.41	20.95
2033	23.59	22.97	20.95

Tabla 54. Capacidad de transporte resultante de El reten 34.5 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	19.91	Min	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	RÍO CÓRDOBA 02
2024	21.88	Med	LN518(1)	LN5126
2025	21.49	Med	LN518(1)	LN5126
2026	21.17	Med	LN518(1)	LN5126
2027	21.27	Med	LN518(1)	LN5126
2028	21.17	Min	Fundación 6 220/110	LN5126
2029	21.19	Med	LN518	LN5126
2030	21.25	Min	Fundación 6 220/110	LN5126
2031	21.27	Min	Fundación 6 220/110	LN5126
2032	20.95	Min	Fundación 6 220/110	LN5126
2033	20.95	Min	Fundación 6 220/110	LN5126

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación El retén 34.5, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación El retén 34.5 son los presentados en la Tabla 54.

Fonseca 13.8

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Fonseca 13.8 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.

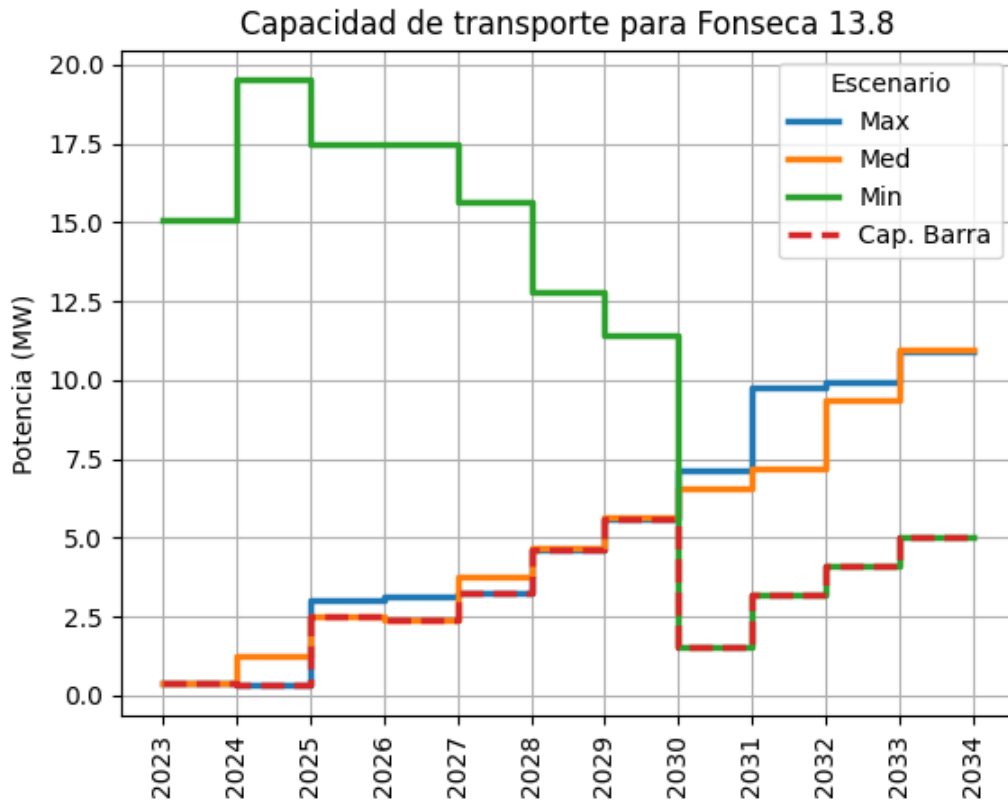


Figura 28. Capacidad de transporte de Fonseca 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 55. Capacidad de transporte de Fonseca 13.8 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	0.39	0.39	15.08
2024	0.31	1.25	19.52
2025	3.00	2.50	17.50
2026	3.16	2.39	17.50
2027	3.27	3.75	15.62
2028	4.62	4.69	12.81
2029	5.59	5.62	11.41
2030	7.15	6.56	1.56
2031	9.75	7.19	3.17
2032	9.96	9.38	4.11
2033	10.90	10.94	5.04

Tabla 56. Capacidad de transporte resultante de Fonseca 13.8 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	0.39	Max	CNO	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2024	0.31	Max	CNO	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2025	2.50	Med	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2026	2.39	Med	CNO	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2027	3.27	Max	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2028	4.62	Max	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2029	5.59	Max	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2030	1.56	Min	SAN JUAN 2 50 MVA 110/34.5/13.8 kV	SAN JUAN 1 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2031	3.17	Min	SAN JUAN 2 50 MVA 110/34.5/13.8 kV	SAN JUAN 1 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2032	4.11	Min	SAN JUAN 2 50 MVA 110/34.5/13.8 kV	SAN JUAN 1 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2033	5.04	Min	CNO	Valledupar 3 220/34.5/13.8

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 Fonseca 13.8, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Fonseca 13.8 son los presentados en la Tabla 56.

Fonseca 34.5

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Fonseca 34.5 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.

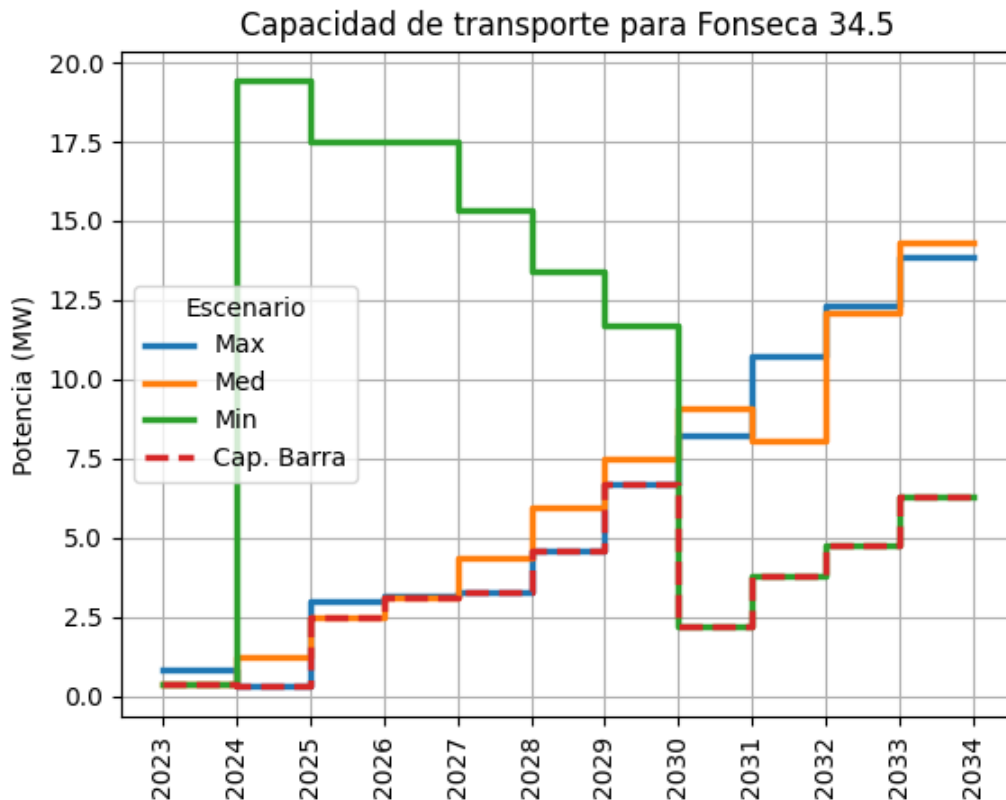


Figura 29. Capacidad de transporte de Fonseca 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 57. Capacidad de transporte de Fonseca 34.5 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	0.82	0.41	0.41
2024	0.31	1.25	19.41
2025	3.00	2.50	17.50
2026	3.16	3.13	17.50
2027	3.27	4.38	15.31
2028	4.62	5.94	13.40
2029	6.68	7.50	11.72
2030	8.24	9.06	2.19
2031	10.74	8.06	3.80
2032	12.30	12.12	4.74
2033	13.87	14.31	6.30

Tabla 58. Capacidad de transporte resultante de Fonseca 34.5 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	0.41	Med	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2024	0.31	Max	CNO	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2025	2.50	Med	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2026	3.13	Med	SAN JUAN 2 50 MVA 110/34.5/13.8 kV	SAN JUAN 1 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2027	3.27	Max	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2028	4.62	Max	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2029	6.68	Max	CNO	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2030	2.19	Min	CNO	RÍO CÓRDOBA -

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

				ZAWADY 2 (LN-5166)
2031	3.80	Min	SAN JUAN 2 50 MVA 110/34.5/13.8 kV	SAN JUAN 1 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2032	4.74	Min	CNO	Valledupar 3 220/34.5/13.8
2033	6.30	Min	CNO	Valledupar 3 220/34.5/13.8

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Fonseca 34.5, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Fonseca 34.5 son los presentados en la Tabla 58.

Fundación 110

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

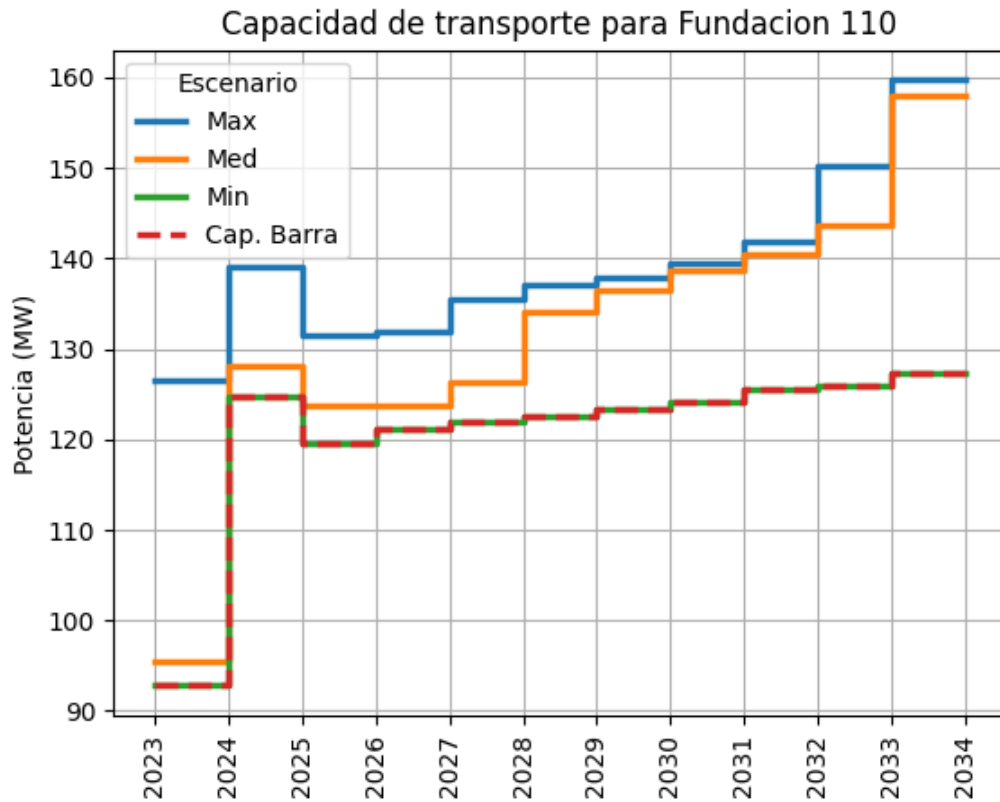


Figura 30. Capacidad de transporte de Fundación 110 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	126.56	95.42	92.81
2024	139.06	128.20	124.84
2025	131.60	123.79	119.52
2026	131.98	123.77	121.08
2027	135.54	126.26	121.87
2028	137.11	134.08	122.65
2029	137.89	136.42	123.43
2030	139.45	138.76	124.22
2031	141.79	140.51	125.48
2032	150.28	143.63	126.04
2033	159.72	158.01	127.25

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	92.81	Min	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	Fundación - Río Córdoba 1 220
2024	124.84	Min	Fundación 6 220/110	Fundación 1 220/110
2025	119.52	Min	Fundación 6 220/110	Fundación 1 220/110
2026	121.08	Min	Fundación 6 220/110	Fundación 1 220/110
2027	121.87	Min	Fundación 6 220/110	Fundación 1 220/110
2028	122.65	Min	Fundación 6 220/110	Fundación 1 220/110
2029	123.43	Min	Fundación 6 220/110	Fundación 1 220/110
2030	124.22	Min	Fundación 6 220/110	Fundación 1 220/110
2031	125.48	Min	Fundación 6 220/110	Fundación 1 220/110
2032	126.04	Min	Fundación 6 220/110	Fundación 1 220/110
2033	127.25	Min	Fundación 6 220/110	Fundación 1 220/110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Fundación 110, esta NO cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, la capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Fundación 110 fue tomada como 0 para la asignación de capacidad de transporte.

Fundación 13.8

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación FUNDACIÓN 2 13.8 kV 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.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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



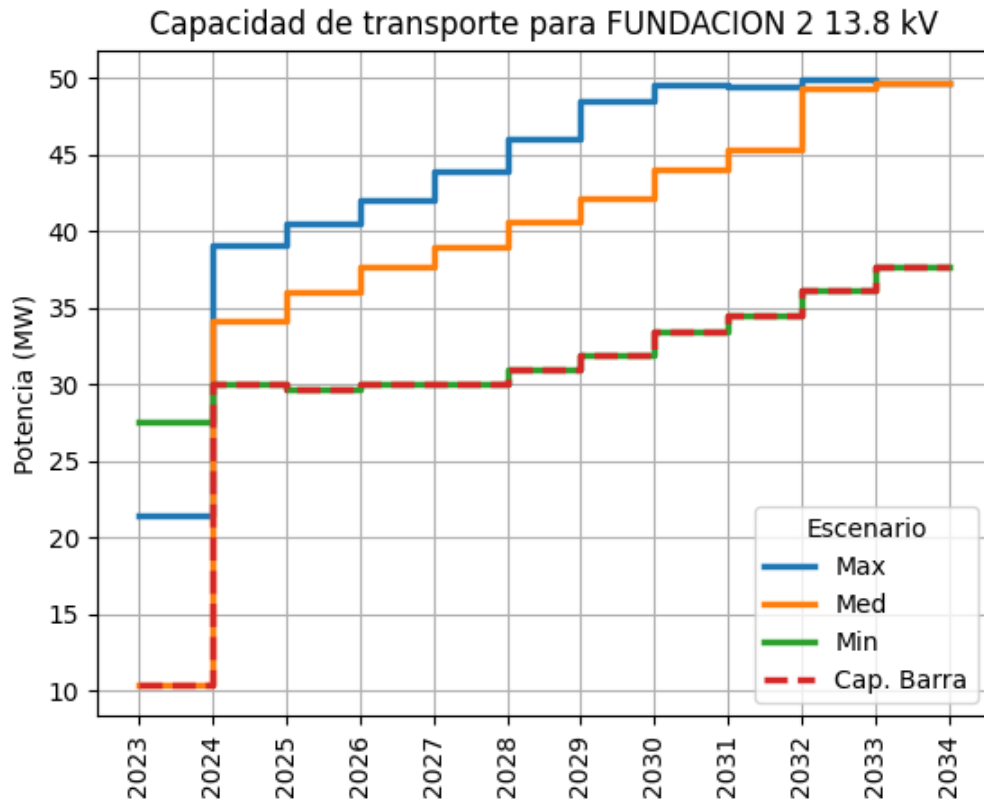


Figura 31. Capacidad de transporte de FUNDACIÓN 2 13.8 kV a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 61. Capacidad de transporte de FUNDACIÓN 2 13.8 kV para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	21.41	10.35	27.54
2024	39.06	34.22	30.04
2025	40.47	35.99	29.69
2026	42.03	37.65	30.00
2027	43.91	39.03	30.00
2028	46.09	40.59	30.94
2029	48.51	42.16	31.88
2030	49.63	44.03	33.44
2031	49.51	45.38	34.56
2032	49.88	49.34	36.12
2033	49.72	49.67	37.69

Tabla 62. Capacidad de transporte resultante de FUNDACIÓN 2 13.8 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	10.35	Med	CNO	El Paso - La Cuna 1 110
2024	30.04	Min	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2025	29.69	Min	Fundación 6 220/110	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2026	30.00	Min	Fundación 6 220/110	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2027	30.00	Min	Fundación 6 220/110	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2028	30.94	Min	Fundación 6 220/110	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2029	31.88	Min	Fundación 6 220/110	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2030	33.44	Min	Fundación 6 220/110	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2031	34.56	Min	Fundación 6 220/110	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2032	36.12	Min	Fundación 6 220/110	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2033	37.69	Min	Fundación 6 220/110	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV

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 FUNDACIÓN 2 13.8 kV, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación FUNDACIÓN 2 13.8 kV son los presentados en la Tabla 62.

Fundación 2 34.5

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación FUNDACIÓN 2 34.5 kV 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.

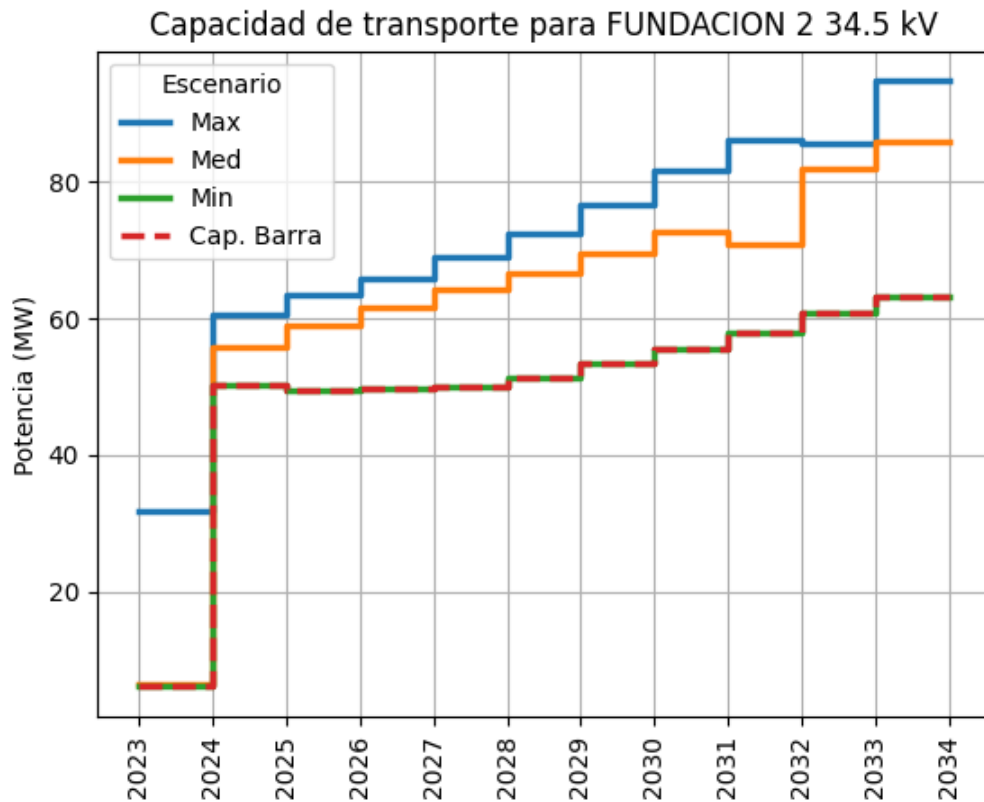


Figura 32. Capacidad de transporte de FUNDACIÓN 2 34.5 kV a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 63. Capacidad de transporte de FUNDACIÓN 2 34.5 kV para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	31.88	6.47	6.07
2024	60.62	55.94	50.13
2025	63.44	58.91	49.35
2026	65.94	61.64	49.66
2027	69.06	64.21	49.97
2028	72.50	66.71	51.22
2029	76.56	69.52	53.41
2030	81.56	72.65	55.62
2031	86.25	70.78	57.92
2032	85.70	82.03	60.73
2033	94.77	85.78	63.23

Tabla 64. Capacidad de transporte resultante de FUNDACIÓN 2 34.5 kV para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	6.07	Min	Copey - Cuestecitas 1 500 T1	Copey - Valledupar 1 220
2024	50.13	Min	LN5126	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2025	49.35	Min	LN5126	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2026	49.66	Min	LN5126	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2027	49.97	Min	LN5126	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2028	51.22	Min	LN5126	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2029	53.41	Min	LN5126	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV

2030	55.62	Min	LN5126	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2031	57.92	Min	LN5126	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2032	60.73	Min	LN5126	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2033	63.23	Min	LN5126	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación FUNDACIÓN 2 34.5 kV, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación FUNDACIÓN 2 34.5 kV son los presentados en la Tabla 64.

Fundación 220

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

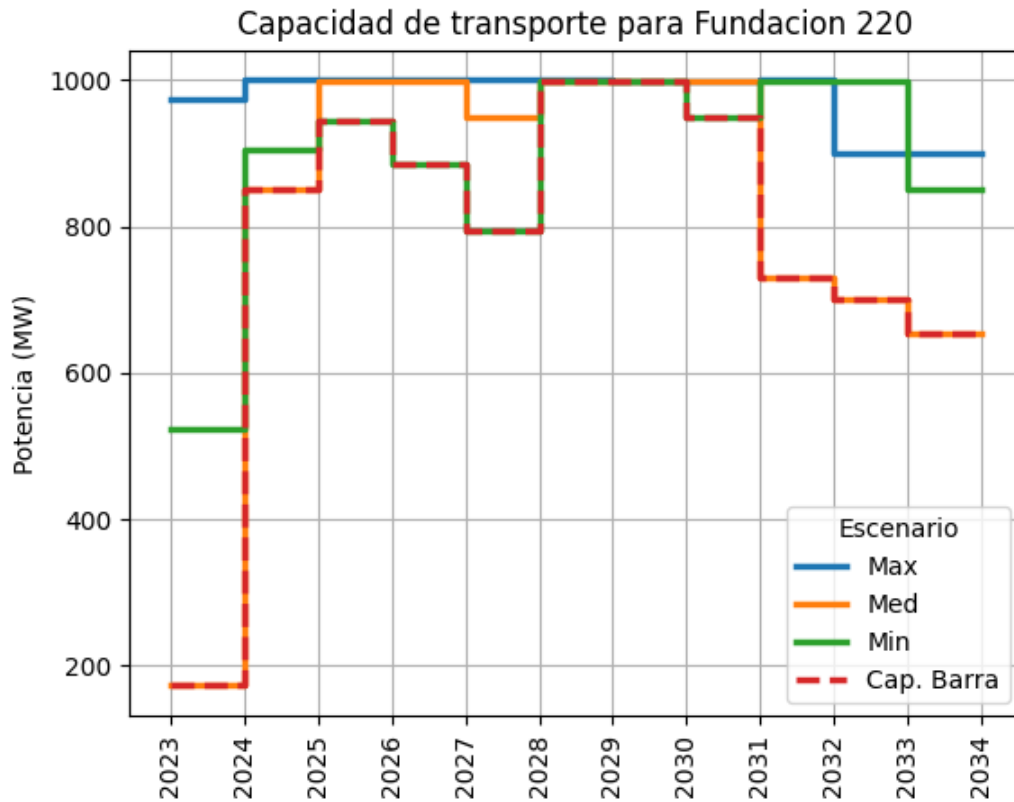


Figura 33. Capacidad de transporte de Fundación 220 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	973.05	172.47	522.47
2024	1000.00	850.00	905.67
2025	999.76	999.73	944.50
2026	999.76	999.71	885.80
2027	999.76	950.12	792.90
2028	999.76	999.61	999.56
2029	999.66	999.61	999.56
2030	999.66	999.61	950.00
2031	999.76	730.88	999.61
2032	899.83	699.88	999.61
2033	899.83	653.02	849.81

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	172.47	Med	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	SAN JUAN 1 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2024	850.00	Med	Cuestecitas 500/230	San Juan - Valledupar 1 220
2025	944.50	Min	Copey - Cuestecitas 1 500 T1	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2026	885.80	Min	SAN JUAN 2 50 MVA 110/34.5/13.8 kV	SAN JUAN 1 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2027	792.90	Min	SAN JUAN 2 50 MVA 110/34.5/13.8 kV	SAN JUAN 1 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2028	999.56	Min	San Juan 220/110	Guatapurí - Valledupar 1 110
2029	999.56	Min	San Juan 220/110	Guatapurí - Valledupar 1 110
2030	950.00	Min	San Juan 220/110	LN527
2031	730.88	Med	Ciénaga - Rio Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Rio Córdoba 1 110
2032	699.88	Med	Guatapurí - Valledupar 1 110	LN527
2033	653.02	Med	Cuestecitas 500/230	LN527

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Fundación 220, esta NO cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, la capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Fundación 220 fue tomada como 0 para la asignación de capacidad de transporte.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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



Guacamayal 13.8

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Guacamayal 13.8 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.

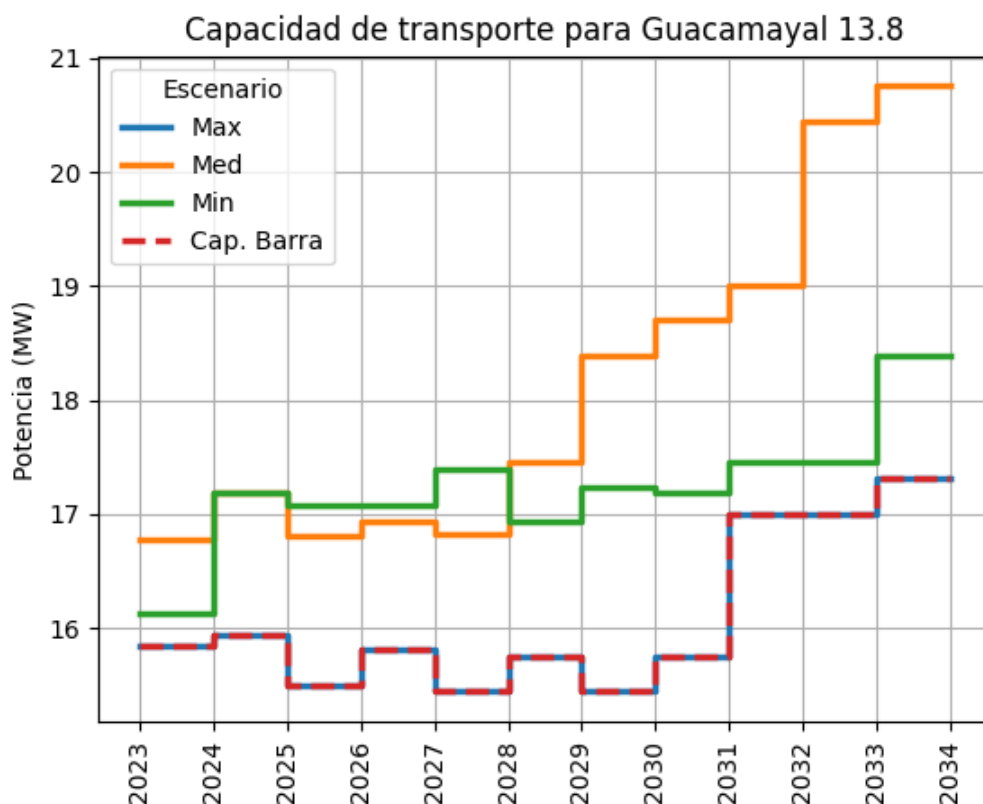


Figura 34. Capacidad de transporte de Guacamayal 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 67. Capacidad de transporte de Guacamayal 13.8 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	15.84	16.78	16.13
2024	15.94	17.19	17.19
2025	15.49	16.81	17.08
2026	15.81	16.94	17.08

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	15.44	16.83	17.39
2028	15.76	17.45	16.93
2029	15.44	18.39	17.24
2030	15.76	18.70	17.19
2031	17.01	19.01	17.46
2032	17.01	20.44	17.46
2033	17.32	20.76	18.39

Tabla 68. Capacidad de transporte resultante de Guacamayal 13.8 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	15.84	Max	T-GUC01	GUACAMAYAL 02
2024	15.94	Max	T-GUC01	GUACAMAYAL 02
2025	15.49	Max	T-GUC01	GUACAMAYAL 02
2026	15.81	Max	T-GUC01	GUACAMAYAL 02
2027	15.44	Max	T-GUC01	GUACAMAYAL 02
2028	15.76	Max	T-GUC01	GUACAMAYAL 02
2029	15.44	Max	T-GUC01	GUACAMAYAL 02
2030	15.76	Max	T-GUC01	GUACAMAYAL 02
2031	17.01	Max	T-GUC01	GUACAMAYAL 02
2032	17.01	Max	T-GUC01	GUACAMAYAL 02
2033	17.32	Max	T-GUC01	GUACAMAYAL 02

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Guacamayal 13.8, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Guacamayal 13.8 son los presentados en la Tabla 68.

Guacamayal 34.5

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Guacamayal 34.5 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 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.

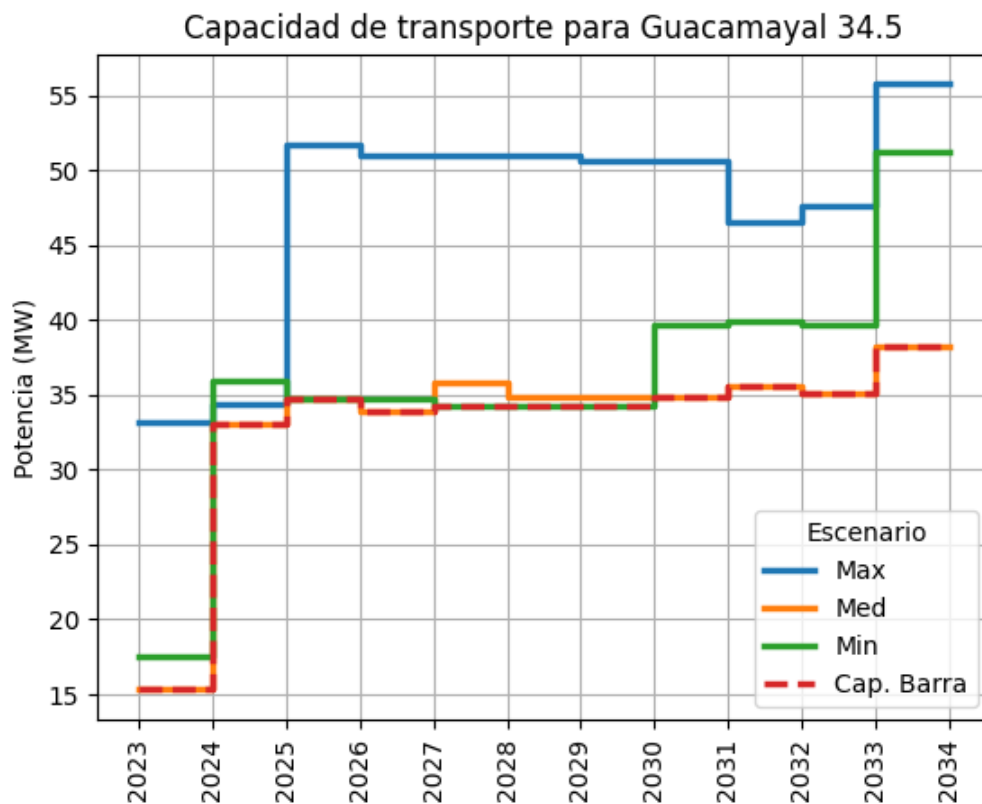


Figura 35. Capacidad de transporte de Guacamayal 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	33.23	15.32	17.50
2024	34.38	33.03	35.94
2025	51.71	34.72	34.69
2026	50.98	33.93	34.69
2027	50.98	35.78	34.23
2028	50.98	34.83	34.23
2029	50.63	34.83	34.23
2030	50.63	34.83	39.69

2031	46.52	35.63	39.95
2032	47.64	35.07	39.64
2033	55.77	38.19	51.21

Tabla 70. Capacidad de transporte resultante de Guacamayal 34.5 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	15.32	Med	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	SAN JUAN 1 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2024	33.03	Med	LN5116	ARACATACA - GUACAMAYAL 2 (LN-5153)
2025	34.69	Min	ARACATACA - GUACAMAYAL 2 (LN-5153)	LN5116
2026	33.93	Med	ARACATACA - GUACAMAYAL 2 (LN-5153)	LN5116
2027	34.23	Min	ARACATACA - GUACAMAYAL 2 (LN-5153)	LN5116
2028	34.23	Min	ARACATACA - GUACAMAYAL 2 (LN-5153)	LN5116
2029	34.23	Min	ARACATACA - GUACAMAYAL 2 (LN-5153)	LN5116
2030	34.83	Med	ARACATACA - GUACAMAYAL 2 (LN-5153)	LN5116
2031	35.63	Med	ARACATACA - GUACAMAYAL 2 (LN-5153)	LN5116
2032	35.07	Med	ARACATACA - GUACAMAYAL 2 (LN-5153)	LN5116
2033	38.19	Med	ARACATACA - GUACAMAYAL 2 (LN-5153)	LN5116

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 Guacamayal 34.5, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Guacamayal 34.5 son los presentados en la Tabla 70 .

Guatapurí 110

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

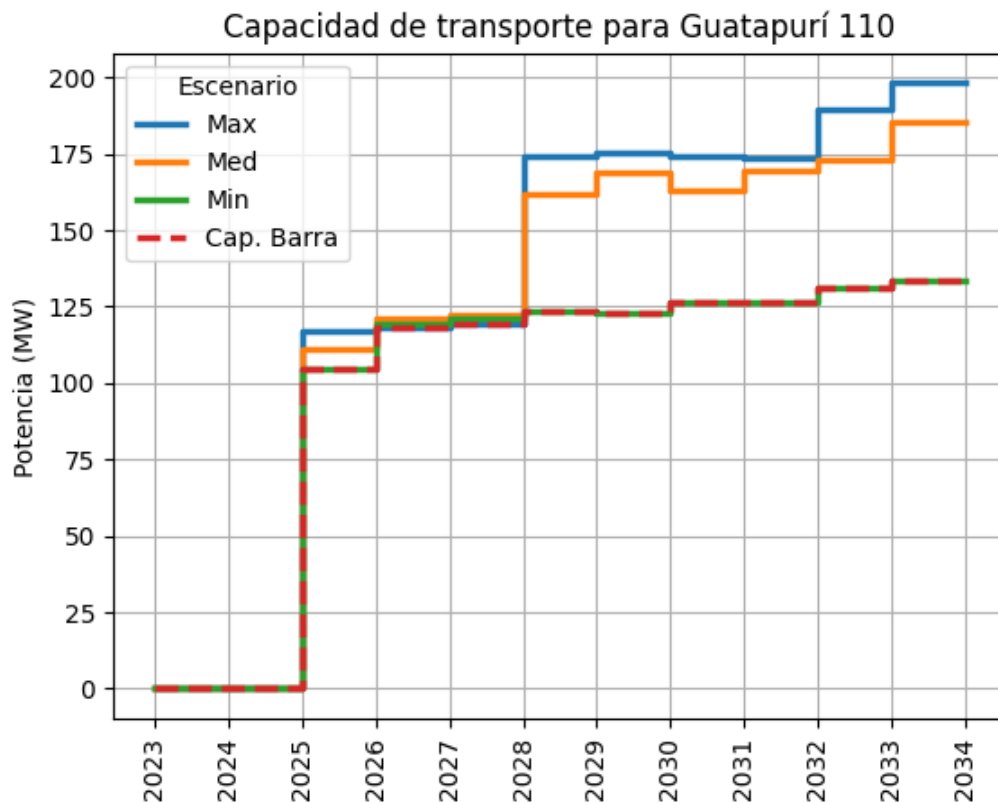


Figura 36. Capacidad de transporte de Guatapurí 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 71. Capacidad de transporte de Guatapurí 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	0.00	0.00	0.00
2024	0.00	0.00	0.00
2025	116.94	111.05	104.48
2026	118.50	121.10	119.32
2027	119.28	122.31	120.89
2028	173.97	162.15	123.25
2029	175.64	168.78	123.00
2030	173.99	163.06	126.26
2031	173.68	169.77	126.26
2032	189.61	173.30	131.26
2033	198.20	185.64	133.57

Tabla 72. Capacidad de transporte resultante de Guatapurí 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	104.48	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Valledupar 1 110
2026	118.50	Max	Guatapurí - Valledupar 1 110	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2027	119.28	Max	Guatapurí - Valledupar 1 110	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2028	123.25	Min	SAN JUAN 2 50 MVA 110/34.5/13.8 kV	SAN JUAN 1 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2029	123.00	Min	Guatapurí - Valledupar 1 110	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2030	126.26	Min	Guatapurí - Valledupar 1 110	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2031	126.26	Min	Guatapurí - Valledupar 1 110	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2032	131.26	Min	Guatapurí - Nva San Juan 1 110	Guatapurí - Valledupar 1 110
2033	133.57	Min	Guatapurí - Valledupar 1 110	Guatapurí - Nva San Juan 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 Guatapurí 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Guatapurí 110 son los presentados en la Tabla 72.

Guatapurí 13.8

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Guatapurí 13.8 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.

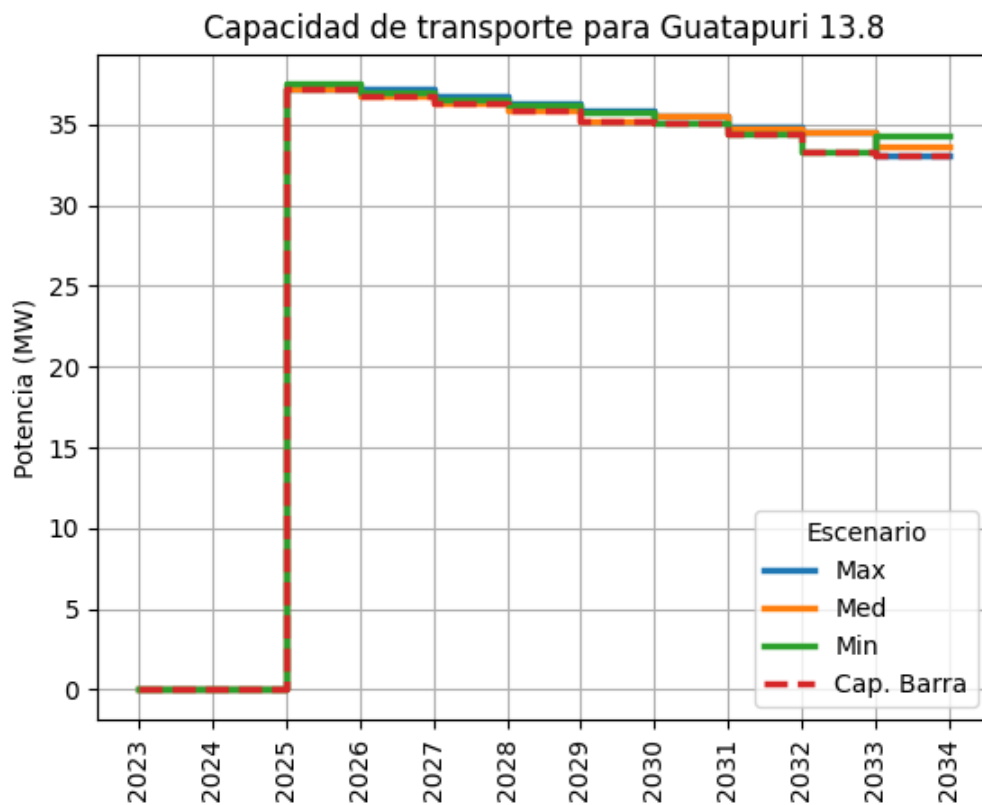


Figura 37. Capacidad de transporte de Guatapurí 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 73. Capacidad de transporte de Guatapurí 13.8 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	0.00	0.00	0.00
2024	0.00	0.00	0.00
2025	37.19	37.19	37.50
2026	37.19	36.74	37.03
2027	36.74	36.32	36.59
2028	36.32	35.92	36.18
2029	35.92	35.18	35.79
2030	35.55	35.49	35.07
2031	34.86	34.81	34.44
2032	34.49	34.51	33.33
2033	33.05	33.66	34.26

Tabla 74. Capacidad de transporte resultante de Guatapurí 13.8 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	0.00	NA	NA	NA
2024	0.00	NA	NA	NA
2025	37.19	Max	Guatapurí - Valledupar 1 110	NUEVA GUATAPURI 1 60 MVA 110/34.5/13.8 k
2026	36.74	Med	Guatapurí - Valledupar 1 110	NUEVA GUATAPURI 1 60 MVA 110/34.5/13.8 k
2027	36.32	Med	San Juan 220/110	NUEVA GUATAPURI 1 60 MVA 110/34.5/13.8 k
2028	35.92	Med	San Juan 220/110	NUEVA GUATAPURI 1 60 MVA 110/34.5/13.8 k
2029	35.18	Med	San Juan 220/110	NUEVA GUATAPURI 1 60 MVA 110/34.5/13.8 k
2030	35.07	Min	San Juan 220/110	NUEVA GUATAPURI 1 60 MVA 110/34.5/13.8 k
2031	34.44	Min	San Juan 220/110	NUEVA GUATAPURI 1

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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



				60 MVA 110/34.5/13.8 k
2032	33.33	Min	San Juan 220/110	NUEVA GUATAPURI 1 60 MVA 110/34.5/13.8 k
2033	33.05	Max	Guatapurí - Valledupar 1 110	NUEVA GUATAPURI 1 60 MVA 110/34.5/13.8 k

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Guatapurí 13.8, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Guatapurí 13.8 son los presentados en la Tabla 74 .

Guatapurí 34.5

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

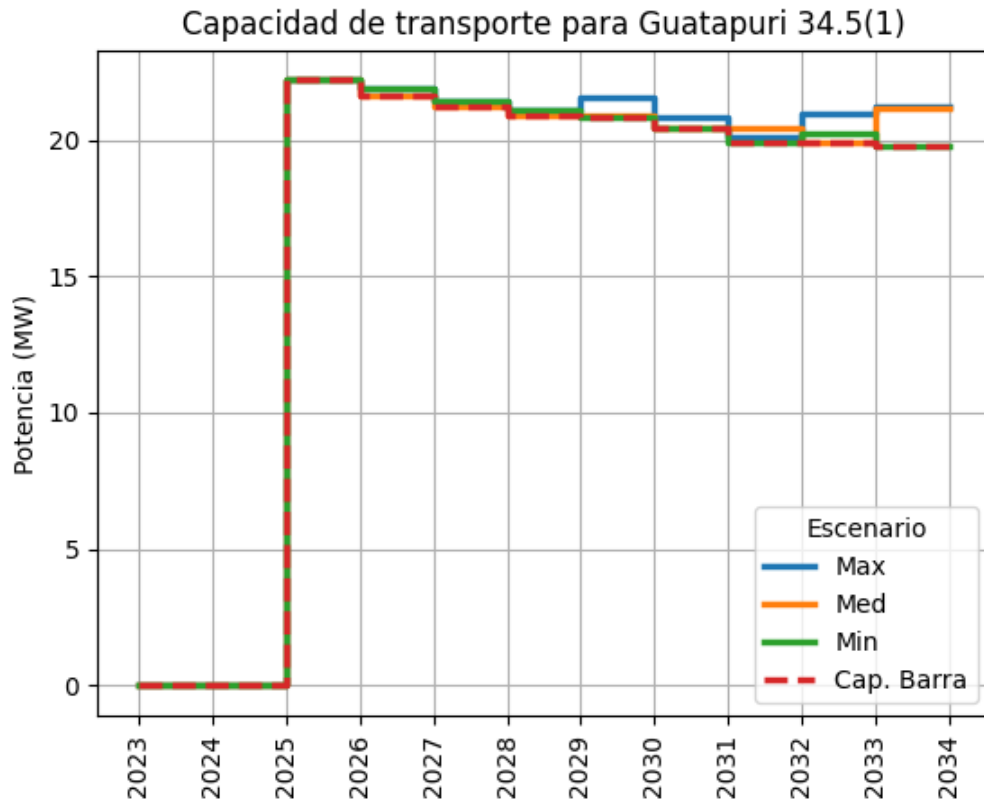


Figura 38. Capacidad de transporte de Guatapuri 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 75. Capacidad de transporte de Guatapuri 34.5 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	22.19	22.19	22.19
2026	21.91	21.64	21.91
2027	21.44	21.23	21.44
2028	21.08	20.92	21.08
2029	21.54	20.92	20.81
2030	20.85	20.46	20.40
2031	20.11	20.46	19.89
2032	20.94	19.92	20.20
2033	21.26	21.17	19.79

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	0.00	NA	NA	NA
2024	0.00	NA	NA	NA
2025	22.19	Max	Guatapurí - Valledupar 1 110	NUEVA GUATAPURI 1 60 MVA 110/34.5/13.8 k
2026	21.64	Med	Guatapurí - Valledupar 1 110	NUEVA GUATAPURI 1 60 MVA 110/34.5/13.8 k
2027	21.23	Med	San Juan 220/110	NUEVA GUATAPURI 1 60 MVA 110/34.5/13.8 k
2028	20.92	Med	San Juan 220/110	NUEVA GUATAPURI 1 60 MVA 110/34.5/13.8 k
2029	20.81	Min	San Juan 220/110	NUEVA GUATAPURI 1 60 MVA 110/34.5/13.8 k
2030	20.40	Min	San Juan 220/110	NUEVA GUATAPURI 1 60 MVA 110/34.5/13.8 k
2031	19.89	Min	San Juan 220/110	NUEVA GUATAPURI 1 60 MVA 110/34.5/13.8 k
2032	19.92	Med	Guatapurí - Valledupar 1 110	NUEVA GUATAPURI 1 60 MVA 110/34.5/13.8 k
2033	19.79	Min	Guatapurí - Valledupar 1 110	NUEVA GUATAPURI 1 60 MVA 110/34.5/13.8 k

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Guatapurí 34.5, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Guatapurí 34.5(1) son los presentados en la Tabla 76.

La Jagua 110

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

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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.

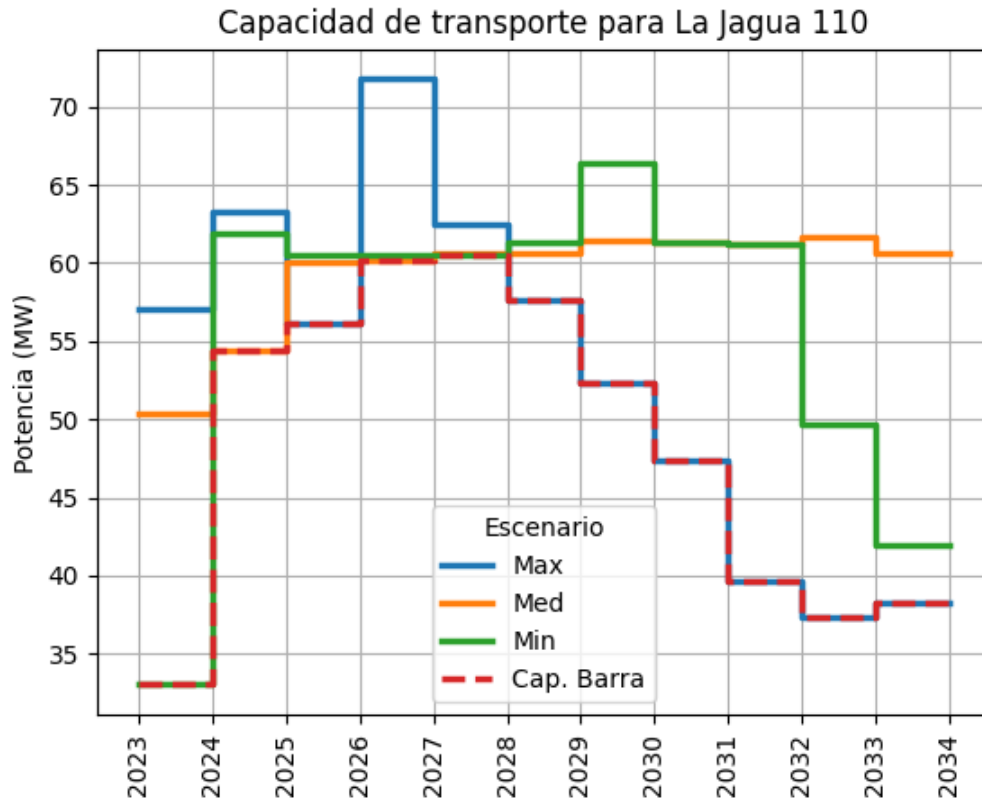


Figura 39. Capacidad de transporte de La Jagua 110 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	57.02	50.33	33.03
2024	63.28	54.38	61.94
2025	56.15	60.05	60.56
2026	71.77	60.19	60.56
2027	62.52	60.63	60.56
2028	57.64	60.63	61.32
2029	52.30	61.44	66.45
2030	47.40	61.32	61.33
2031	39.62	61.19	61.20
2032	37.40	61.62	49.72
2033	38.24	60.66	41.95

Tabla 78. Capacidad de transporte resultante de La Jagua 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	33.03	Min	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	T-ZAW01
2024	54.38	Med	San Juan - Valledupar 1 220	Codazzi - La Jagua 1 110
2025	56.15	Max	Cuestecitas - San Juan 1 220	Codazzi - La Jagua 1 110
2026	60.19	Med	La Jagua - La Loma 1 110	Codazzi - La Jagua 1 110
2027	60.56	Min	La Jagua - La Loma 1 110	Codazzi - La Jagua 1 110
2028	57.64	Max	Cuestecitas - San Juan 1 220	Codazzi - La Jagua 1 110
2029	52.30	Max	Cuestecitas - San Juan 1 220	Codazzi - La Jagua 1 110
2030	47.40	Max	Cuestecitas - San Juan 1 220	Codazzi - La Jagua 1 110
2031	39.62	Max	Cuestecitas - San Juan 1 220	Codazzi - La Jagua 1 110
2032	37.40	Max	Cuestecitas - San Juan 1 220	Codazzi - La Jagua 1 110
2033	38.24	Max	El Paso - La Loma 1 110	Codazzi - La Jagua 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación La Jagua 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 Jagua 110 son los presentados en la Tabla 78.

La jagua 34.5

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación La jagua 34.5 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.

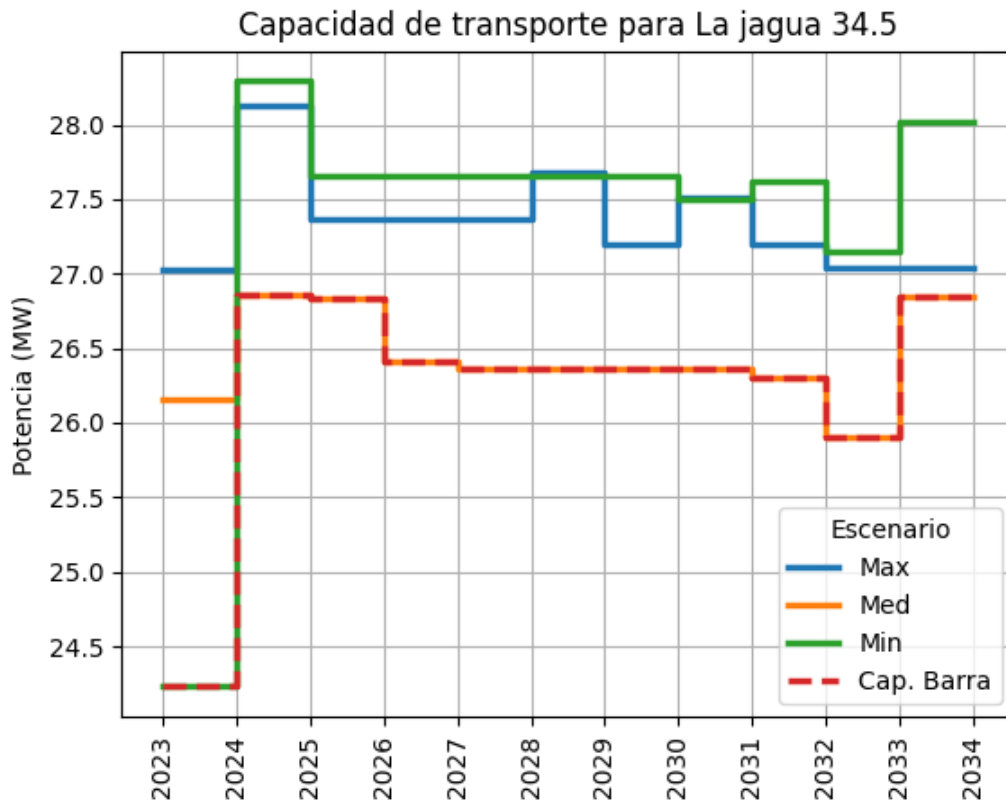


Figura 40. Capacidad de transporte de La jagua 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 79. Capacidad de transporte de La jagua 34.5 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	27.03	26.15	24.23
2024	28.12	26.86	28.29
2025	27.36	26.83	27.66
2026	27.36	26.41	27.66
2027	27.36	26.36	27.66
2028	27.68	26.36	27.66
2029	27.20	26.36	27.66
2030	27.51	26.36	27.50
2031	27.20	26.30	27.62
2032	27.04	25.90	27.14
2033	27.04	26.84	28.02

Tabla 80. Capacidad de transporte resultante de La jagua 34.5 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	24.23	Min	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	RÍO CÓRDOBA 02
2024	26.86	Med	La Jagua - La Loma 1 110	LA JAGUA - T (LN-571)
2025	26.83	Med	La Jagua - La Loma 1 110	LA JAGUA - T (LN-571)
2026	26.41	Med	La Jagua - La Loma 1 110	LA JAGUA - T (LN-571)
2027	26.36	Med	La Jagua - La Loma 1 110	LA JAGUA - T (LN-571)
2028	26.36	Med	La Jagua - La Loma 1 110	LA JAGUA - T (LN-571)
2029	26.36	Med	La Jagua - La Loma 1 110	LA JAGUA - T (LN-571)
2030	26.36	Med	La Jagua - La Loma 1 110	LA JAGUA - T (LN-571)
2031	26.30	Med	La Jagua - La Loma 1 110	LA JAGUA - T (LN-571)
2032	25.90	Med	La Jagua - La Loma 1 110	LA JAGUA - T (LN-571)
2033	26.84	Med	Codazzi - Valledupar 1 110	LA JAGUA - T (LN-571)

Disponibilidad de espacio físico:

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

La Loma 110

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

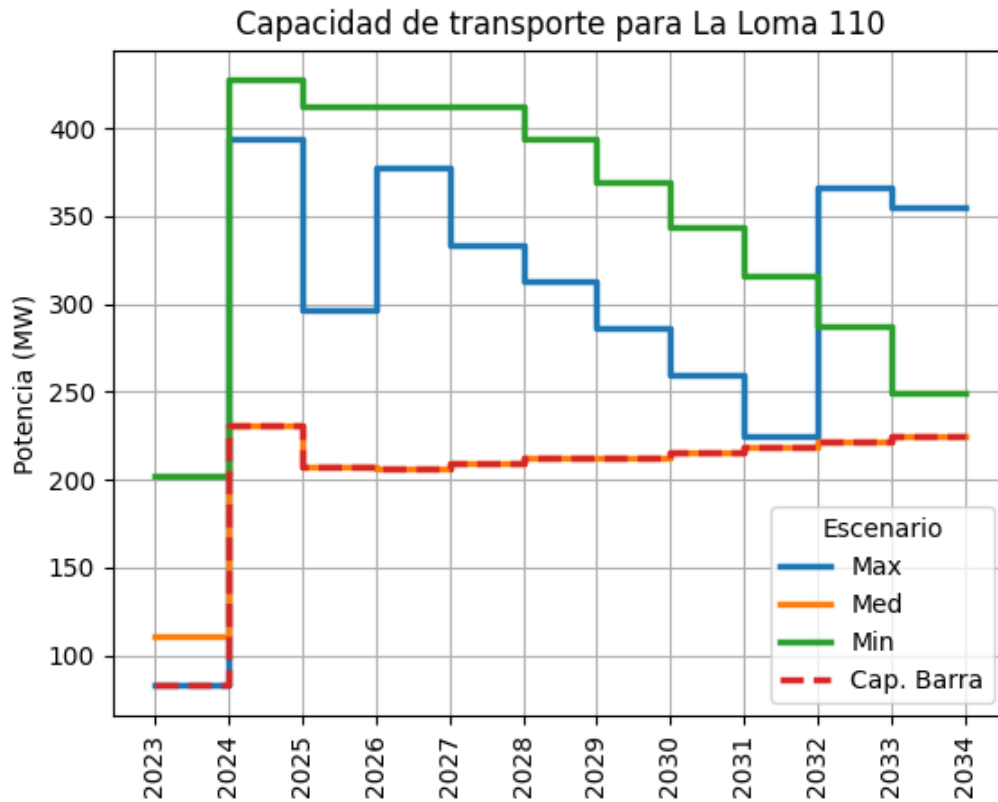


Figura 41. Capacidad de transporte de La Loma 110 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	82.92	111.43	202.45
2024	393.75	231.25	427.45
2025	296.86	207.46	412.11
2026	378.11	206.29	412.11
2027	333.58	209.78	412.11
2028	312.71	212.91	393.55
2029	286.71	212.91	369.36
2030	259.61	216.03	343.75
2031	225.11	218.83	316.10
2032	365.86	221.95	287.08
2033	355.50	225.08	248.98

Tabla 82. Capacidad de transporte resultante de La Loma 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	82.92	Max	CNO	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2024	231.25	Med	El Copey - El Paso 1 110	La Loma 1 500/110
2025	207.46	Med	El Copey - El Paso 1 110	La Loma 1 500/110
2026	206.29	Med	El Copey - El Paso 1 110	La Loma 1 500/110
2027	209.78	Med	El Copey - El Paso 1 110	La Loma 1 500/110
2028	212.91	Med	El Copey - El Paso 1 110	La Loma 1 500/110
2029	212.91	Med	El Copey - El Paso 1 110	La Loma 1 500/110
2030	216.03	Med	El Copey - El Paso 1 110	La Loma 1 500/110
2031	218.83	Med	El Copey - El Paso 1 110	La Loma 1 500/110
2032	221.95	Med	El Copey - El Paso 1 110	La Loma 1 500/110
2033	225.08	Med	El Copey - El Paso 1 110	La Loma 1 500/110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación La Loma 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 Loma 110 son los presentados en la Tabla 82.

La loma 13.8

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación La loma 13.8 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.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

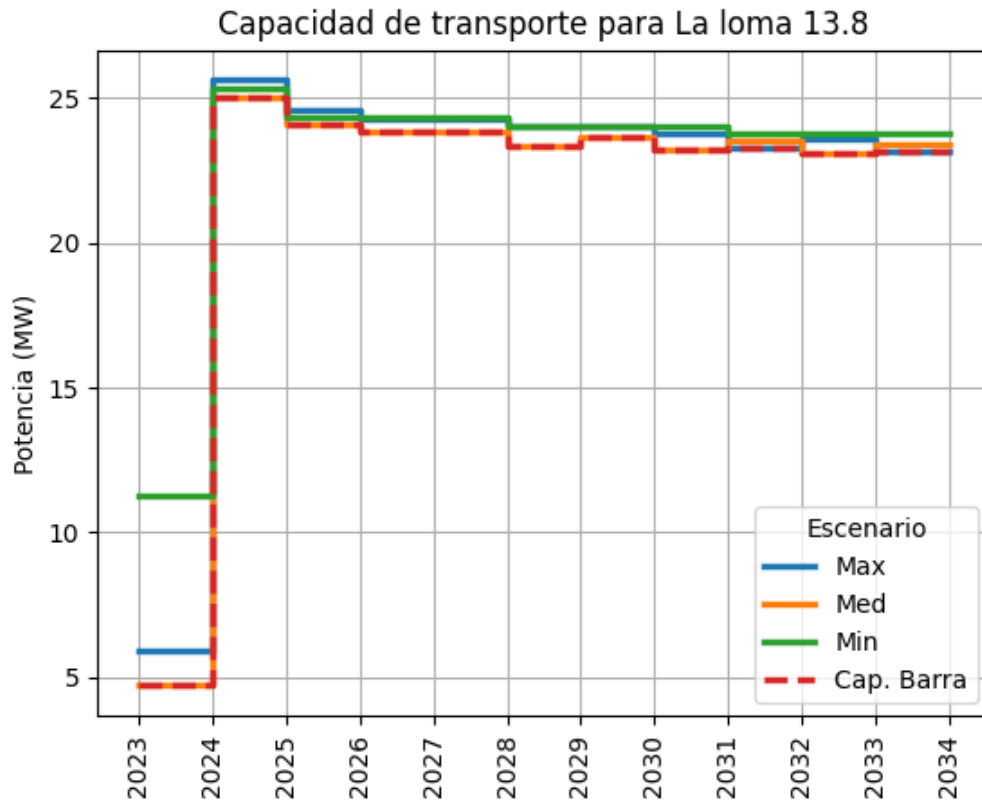


Figura 42. Capacidad de transporte de La loma 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 83. Capacidad de transporte de La loma 13.8 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	5.94	4.70	11.27
2024	25.62	25.02	25.33
2025	24.57	24.08	24.33
2026	24.28	23.82	24.33
2027	24.28	23.82	24.33
2028	24.02	23.34	24.06
2029	24.02	23.66	24.06
2030	23.77	23.20	24.06
2031	23.30	23.51	23.81
2032	23.61	23.07	23.81
2033	23.16	23.38	23.81

Tabla 84. Capacidad de transporte resultante de La loma 13.8 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	4.70	Med	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	SAN JUAN 1 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2024	25.02	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	LA LOMA 3 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2025	24.08	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	LA LOMA 3 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2026	23.82	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	LA LOMA 3 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2027	23.82	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	LA LOMA 3 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2028	23.34	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	LA LOMA 3 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2029	23.66	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	LA LOMA 3 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2030	23.20	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	LA LOMA 3 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2031	23.30	Max	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	LA LOMA 3 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2032	23.07	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	LA LOMA 3 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2033	23.16	Max	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	LA LOMA 3 50 MVA 110/34.5/13.8 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 La loma 13.8, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación La loma 13.8 son los presentados en la Tabla 84.

La loma 34.5

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación La loma 34.5 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.

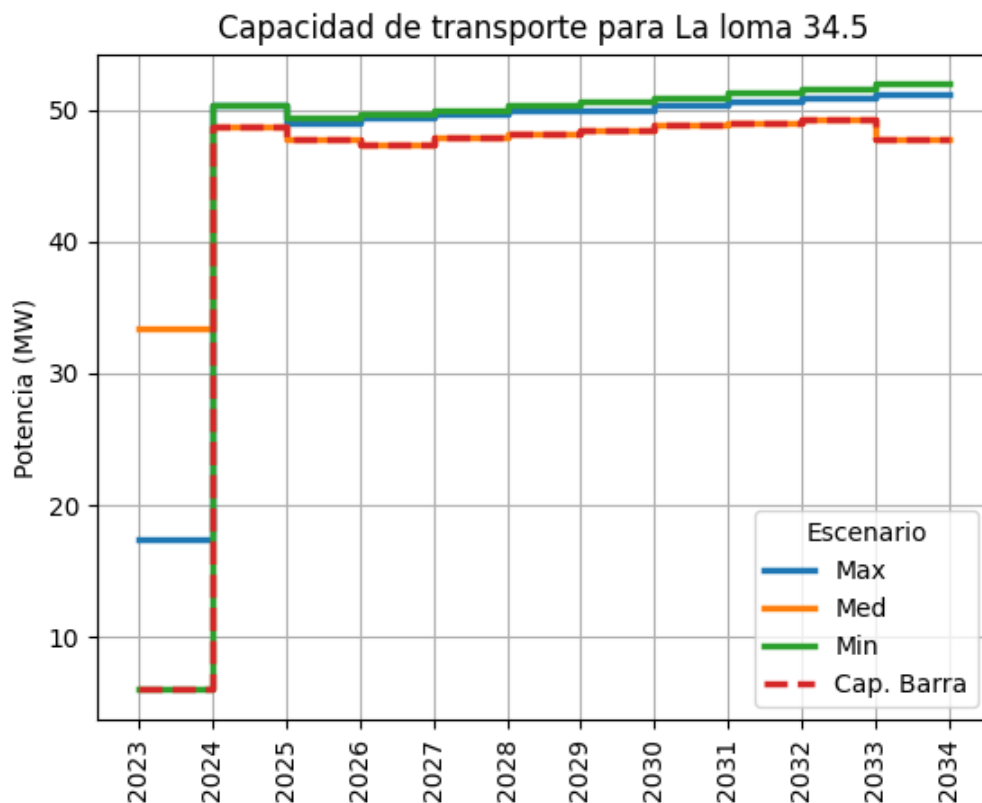


Figura 43. Capacidad de transporte de La loma 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 85. Capacidad de transporte de La loma 34.5 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	17.42	33.36	5.99
2024	50.31	48.70	50.37
2025	49.06	47.81	49.38
2026	49.38	47.34	49.69
2027	49.69	47.87	50.00
2028	50.00	48.19	50.31
2029	50.00	48.50	50.62
2030	50.31	48.81	50.94
2031	50.62	48.96	51.33
2032	50.94	49.28	51.65
2033	51.25	47.83	51.96

Tabla 86. Capacidad de transporte resultante de La loma 34.5 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	5.99	Min	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	Fundación - Río Córdoba 1 220
2024	48.70	Med	LA LOMA - LA AURORA	LA LOMA 3 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2025	47.81	Med	LA LOMA - LA AURORA	LA LOMA 3 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2026	47.34	Med	LA LOMA - LA AURORA	LA LOMA 3 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2027	47.87	Med	LA LOMA - LA AURORA	LA LOMA 3 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2028	48.19	Med	LA LOMA - LA AURORA	LA LOMA 3 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2029	48.50	Med	LA LOMA - LA AURORA	LA LOMA 3 50 MVA 110/34.5/13.8 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.



2030	48.81	Med	LA LOMA - LA AURORA	LA LOMA 3 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2031	48.96	Med	LA LOMA - LA AURORA	LA LOMA 3 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2032	49.28	Med	LA LOMA - LA AURORA	LA LOMA 3 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2033	47.83	Med	LA LOMA - LA AURORA	LA LOMA 3 50 MVA 110/34.5/13.8 kV

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación La loma 34.5, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación La loma 34.5 son los presentados en la Tabla 86.

La Loma 500

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación La Loma 500 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 44), como también de manera tabular (Tablas 87 y 88). En la Tabla 87 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 88 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

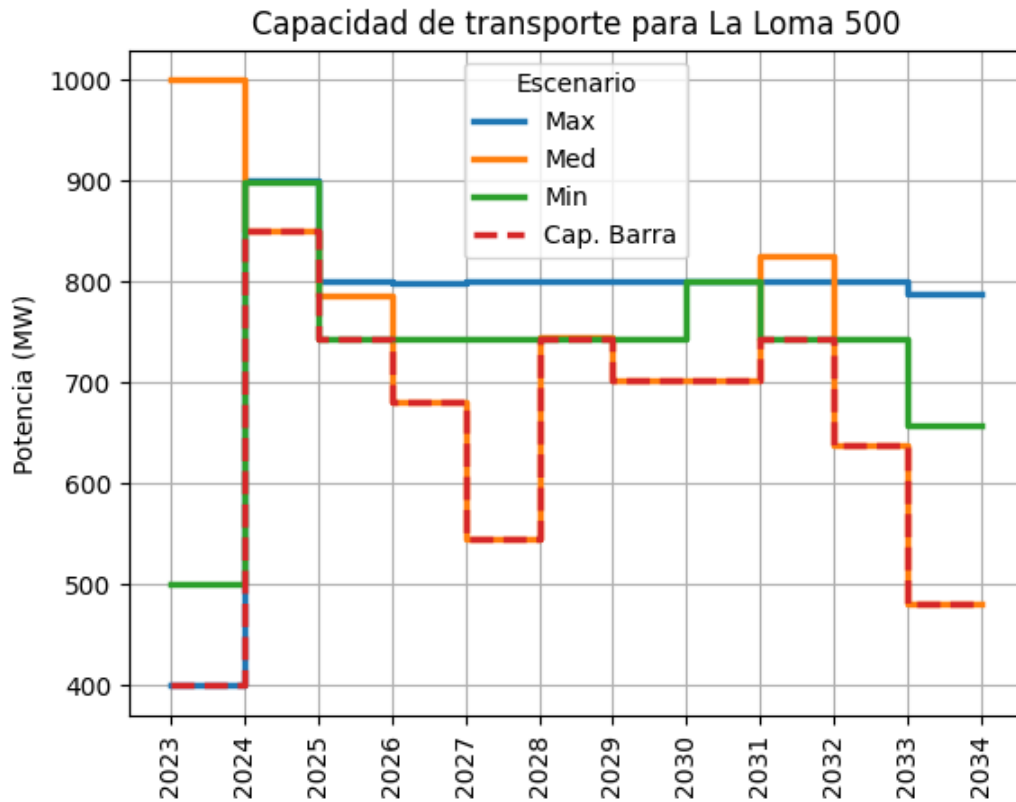


Figura 44. Capacidad de transporte de La Loma 500 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 87. Capacidad de transporte de La Loma 500 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	399.61	999.61	499.80
2024	900.00	850.00	897.85
2025	799.88	786.81	742.97
2026	797.88	681.23	742.97
2027	799.94	545.05	742.97
2028	799.94	745.05	742.97
2029	799.94	701.92	742.97
2030	799.94	701.92	800.00
2031	799.94	824.94	742.97
2032	799.94	637.47	742.97
2033	787.44	481.23	657.23

Tabla 88. Capacidad de transporte resultante de La Loma 500 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	399.61	Max	Copey - Cuestecitas 1 500 T1	SAN JUAN 2 50 MVA 110/34.5/13.8 kV
2024	850.00	Med	Guajira - Santa Marta 2 220	Guajira - Termocol 1 220
2025	742.97	Min	Guajira - Santa Marta 2 220	Guajira - Termocol 1 220
2026	681.23	Med	Guajira - Termocol 1 220	Guajira - Santa Marta 2 220
2027	545.05	Med	Guajira - Termocol 1 220	Guajira - Santa Marta 2 220
2028	742.97	Min	Guajira - Santa Marta 2 220	Guajira - Termocol 1 220
2029	701.92	Med	Guajira - Santa Marta 2 220	Guajira - Termocol 1 220
2030	701.92	Med	Guajira - Santa Marta 2 220	Guajira - Termocol 1 220
2031	742.97	Min	Guajira - Santa Marta 2 220	Guajira - Termocol 1 220
2032	637.47	Med	Termocol - Termonorte 1 44	Termocol - Termonorte 2 44
2033	481.23	Med	FONSECA 02	T-FON01

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación La Loma 500, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación La Loma 500 son los presentados en la Tabla 88.

La paz 13.8

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación La paz 13.8 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.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

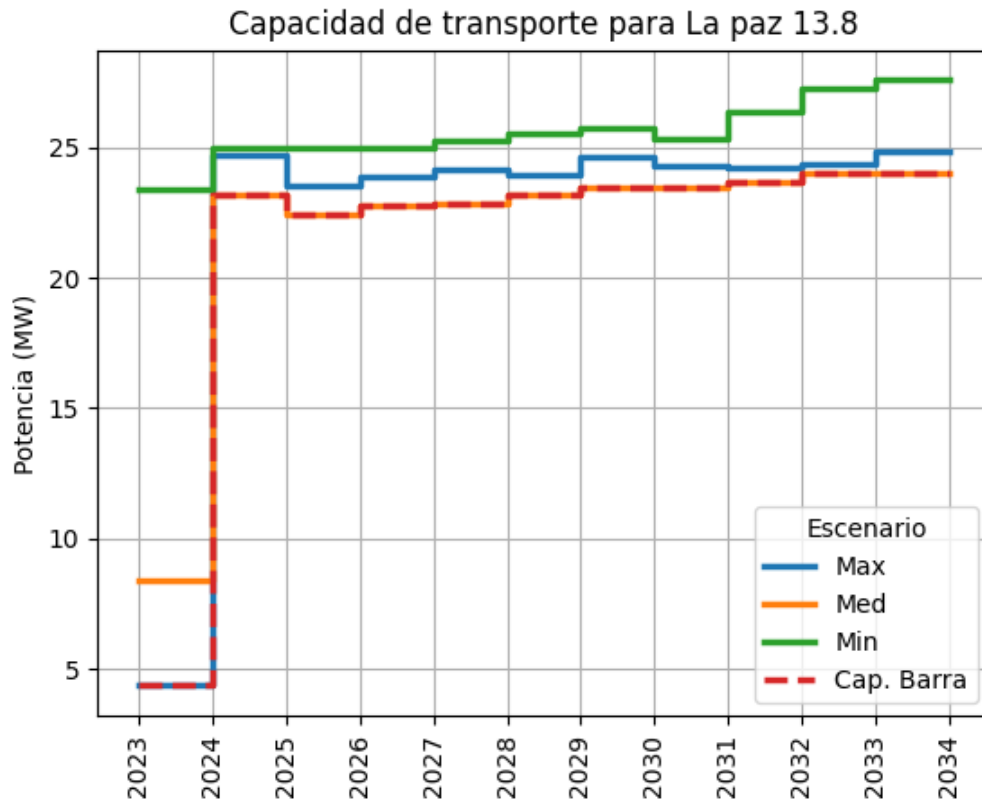


Figura 45. Capacidad de transporte de La paz 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 89. Capacidad de transporte de La paz 13.8 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	4.35	8.41	23.41
2024	24.69	23.22	24.98
2025	23.55	22.46	24.98
2026	23.87	22.76	24.98
2027	24.18	22.85	25.29
2028	23.92	23.16	25.56
2029	24.65	23.48	25.74
2030	24.28	23.48	25.31
2031	24.23	23.70	26.34
2032	24.38	24.01	27.28
2033	24.82	24.01	27.59

Tabla 90. Capacidad de transporte resultante de La paz 13.8 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	4.35	Max	CNO	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2024	23.22	Med	Copey - Valledupar 1 220	LA PAZ - VALLEDUPAR
2025	22.46	Med	Valledupar 9 40 MVA	LA PAZ - VALLEDUPAR
2026	22.76	Med	Valledupar 9 40 MVA	LA PAZ - VALLEDUPAR
2027	22.85	Med	San Juan 220/110	LA PAZ - VALLEDUPAR
2028	23.16	Med	San Juan 220/110	LA PAZ - VALLEDUPAR
2029	23.48	Med	Valledupar 9 40 MVA	LA PAZ - VALLEDUPAR
2030	23.48	Med	Valledupar 9 40 MVA	LA PAZ - VALLEDUPAR
2031	23.70	Med	Valledupar 9 40 MVA	LA PAZ - VALLEDUPAR
2032	24.01	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	LA PAZ - VALLEDUPAR
2033	24.01	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	LA PAZ - VALLEDUPAR

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación La paz 13.8, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación La paz 13.8 son los presentados en la Tabla 90.

La paz 34.5

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación La paz 34.5 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,

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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.

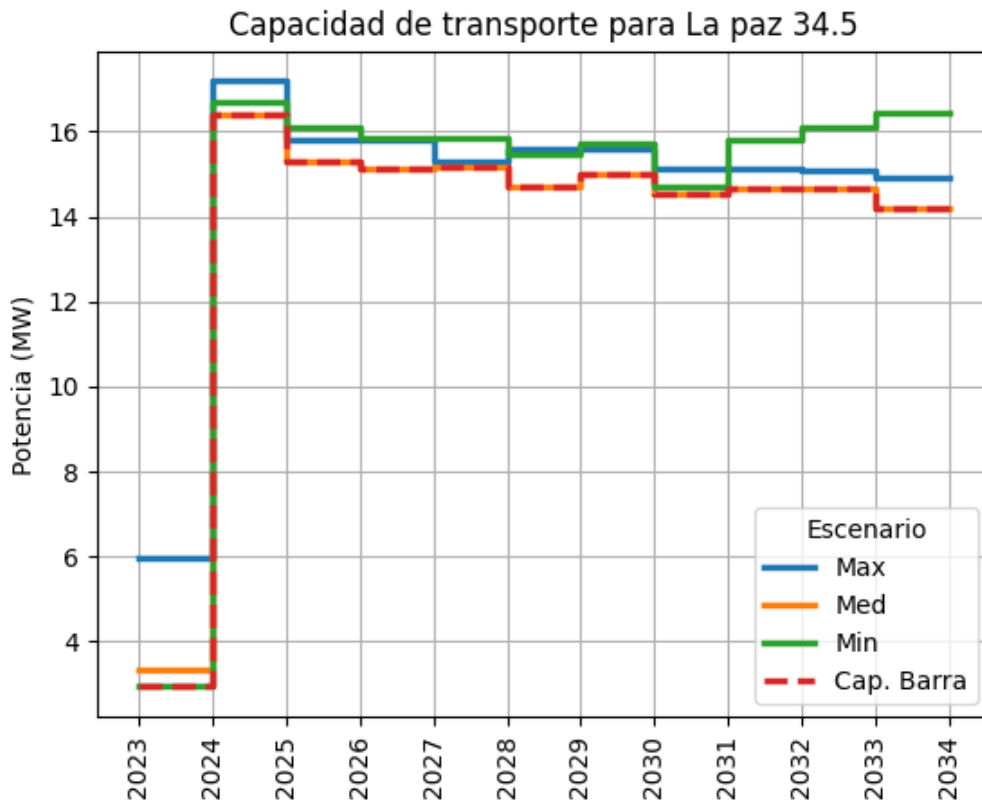


Figura 46. Capacidad de transporte de La paz 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 91. Capacidad de transporte de La paz 34.5 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	5.97	3.36	2.94
2024	17.19	16.38	16.69
2025	15.79	15.30	16.08
2026	15.79	15.13	15.83
2027	15.29	15.17	15.83
2028	15.61	14.69	15.45
2029	15.61	15.00	15.70
2030	15.12	14.54	14.69
2031	15.12	14.65	15.80
2032	15.09	14.65	16.12
2033	14.90	14.19	16.43

Tabla 92. Capacidad de transporte resultante de La paz 34.5 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	2.94	Min	CNO	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2024	16.38	Med	LA PAZ 1 12.5 34.5/13.8	LA PAZ - VALLEDUPAR
2025	15.30	Med	LA PAZ 1 12.5 34.5/13.8	LA PAZ - VALLEDUPAR
2026	15.13	Med	LA PAZ 1 12.5 34.5/13.8	LA PAZ - VALLEDUPAR
2027	15.17	Med	LA PAZ 1 12.5 34.5/13.8	LA PAZ - VALLEDUPAR
2028	14.69	Med	LA PAZ 1 12.5 34.5/13.8	LA PAZ - VALLEDUPAR
2029	15.00	Med	LA PAZ 1 12.5 34.5/13.8	LA PAZ - VALLEDUPAR
2030	14.54	Med	LA PAZ 1 12.5 34.5/13.8	LA PAZ - VALLEDUPAR
2031	14.65	Med	LA PAZ 1 12.5 34.5/13.8	LA PAZ - VALLEDUPAR
2032	14.65	Med	LA PAZ 1 12.5 34.5/13.8	LA PAZ - VALLEDUPAR
2033	14.19	Med	LA PAZ 1 12.5 34.5/13.8	LA PAZ - VALLEDUPAR

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación La paz 34.5, esta NO cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, la capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación La paz 34.5 fue tomada como 0 para la asignación de capacidad de transporte.

Manaure 34.5

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Manaure 34.5 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.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

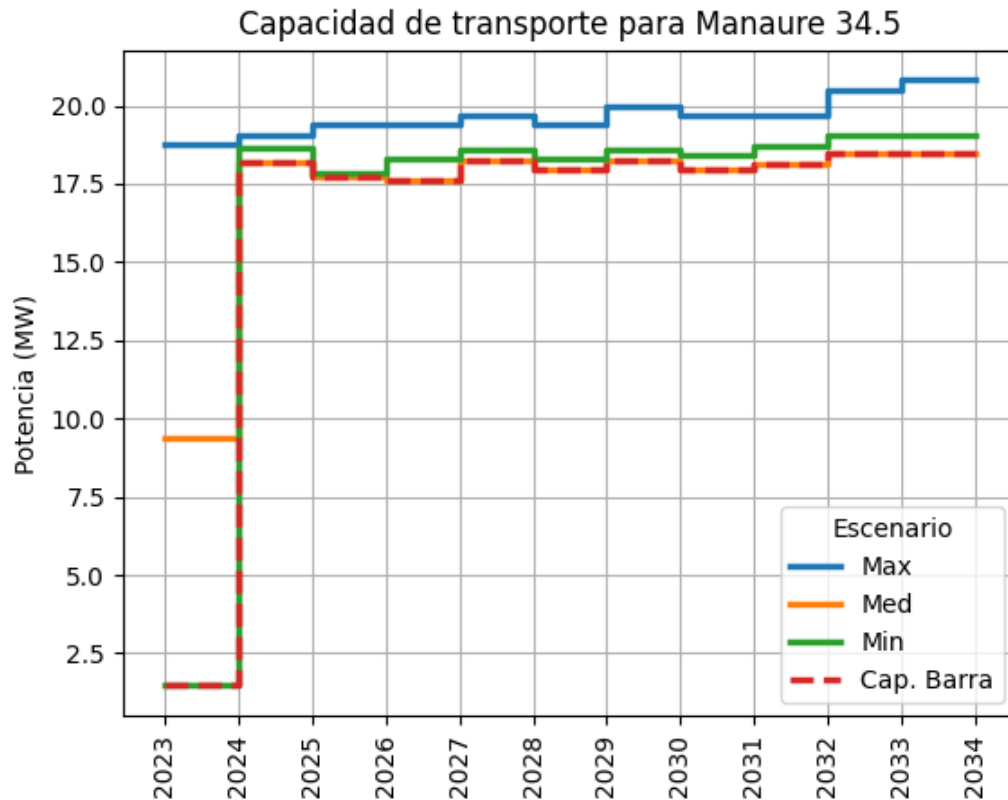


Figura 47. Capacidad de transporte de Manaure 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 93. Capacidad de transporte de Manaure 34.5 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	18.75	9.38	1.46
2024	19.06	18.17	18.65
2025	19.38	17.70	17.81
2026	19.38	17.60	18.28
2027	19.69	18.23	18.59
2028	19.38	17.94	18.30
2029	20.00	18.26	18.62
2030	19.69	17.97	18.44
2031	19.69	18.15	18.73
2032	20.50	18.47	19.04
2033	20.81	18.47	19.04

Tabla 94. Capacidad de transporte resultante de Manaure 34.5 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	1.46	Min	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	T-ZAW01
2024	18.17	Med	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2025	17.70	Med	Cuestecitas - La Loma 1 500 T1	LN529-1
2026	17.60	Med	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV
2027	18.23	Med	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV
2028	17.94	Med	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2029	18.26	Med	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV
2030	17.97	Med	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2031	18.15	Med	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV
2032	18.47	Med	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV
2033	18.47	Med	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV

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 Manaure 34.5, esta NO cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, la capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Manaure 34.5 fue tomada como 0 para la asignación de capacidad de transporte.

Nva San Juan 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Nva San Juan 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.

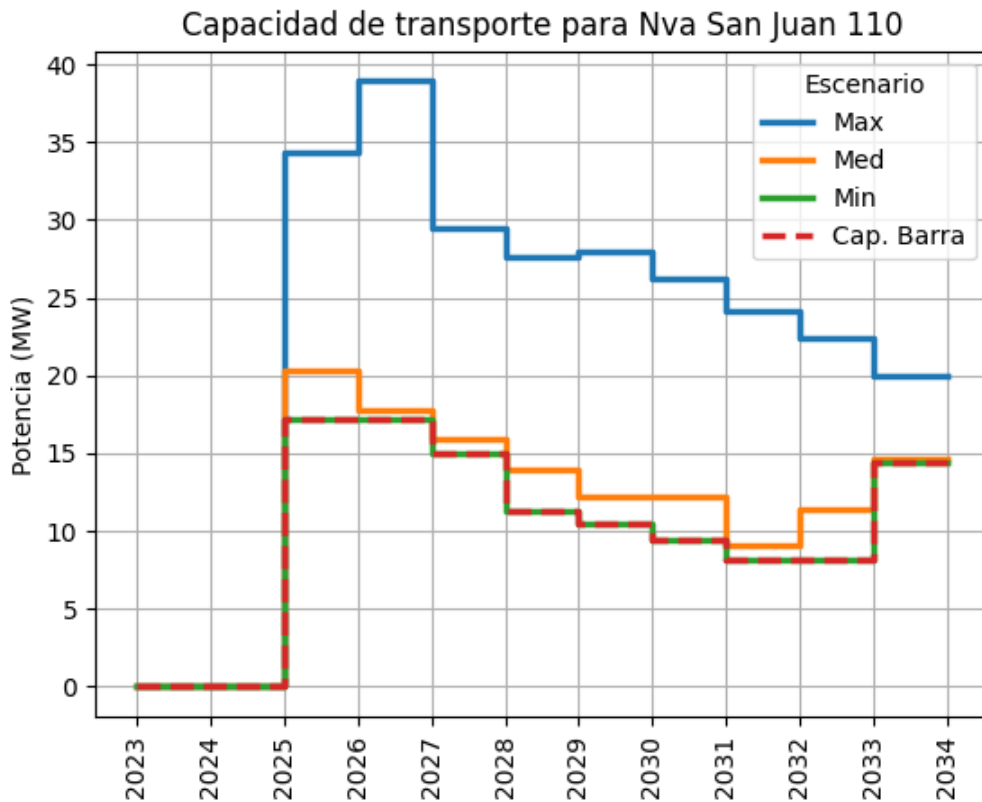


Figura 48. Capacidad de transporte de Nva San Juan 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 95. Capacidad de transporte de Nva San Juan 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	34.38	20.31	17.19
2026	38.93	17.83	17.19
2027	29.49	15.94	15.04
2028	27.65	13.95	11.23
2029	27.93	12.21	10.48
2030	26.18	12.21	9.38
2031	24.19	9.07	8.14
2032	22.41	11.45	8.14
2033	19.97	14.70	14.39

Tabla 96. Capacidad de transporte resultante de Nva San Juan 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	17.19	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2026	17.19	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2027	15.04	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2028	11.23	Min	SAN JUAN 2 50 MVA 110/34.5/13.8 kV	SAN JUAN 1 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2029	10.48	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2030	9.38	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2031	8.14	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2032	8.14	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2033	14.39	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Nva San Juan 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 San Juan 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.

R Córdoba 220

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

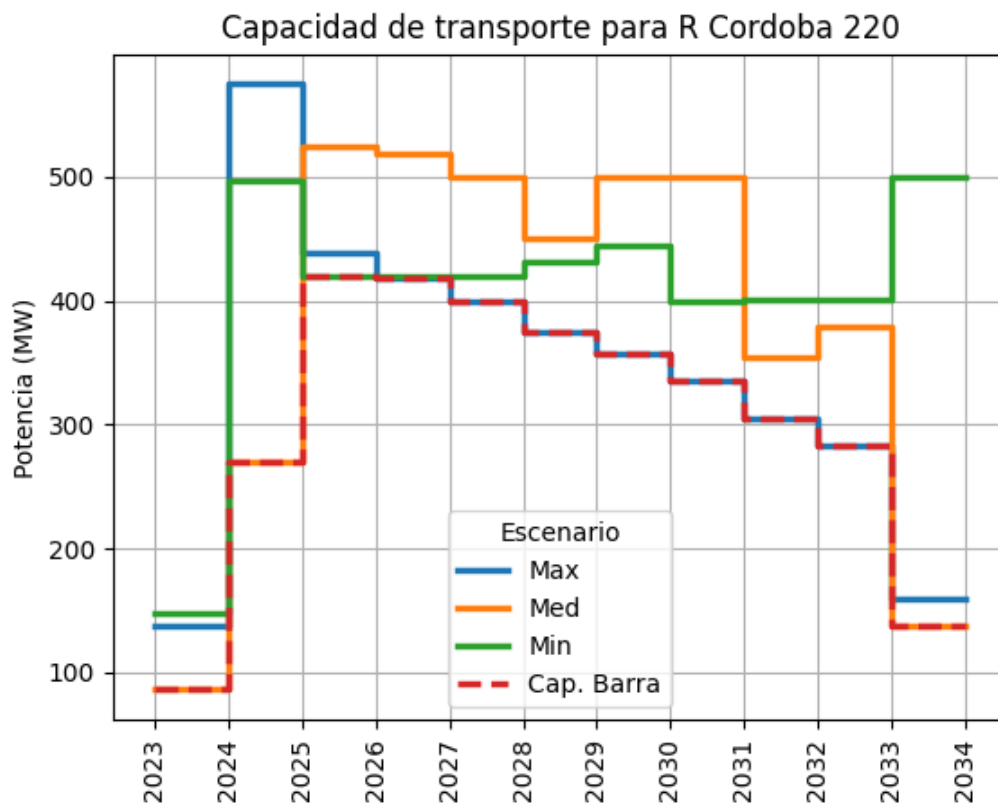


Figura 49. Capacidad de transporte de R Córdoba 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 97. Capacidad de transporte de R Córdoba 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	137.50	85.94	147.27
2024	575.00	269.53	497.27
2025	439.18	524.96	419.14
2026	418.62	518.78	419.14

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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	399.87	500.26	419.14
2028	374.88	450.13	431.64
2029	357.41	500.13	444.14
2030	335.07	500.13	400.00
2031	304.59	354.59	400.43
2032	282.71	379.59	400.43
2033	159.03	137.53	500.43

Tabla 98. Capacidad de transporte resultante de R Córdoba 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	85.94	Med	Copey - Cuestecitas 1 500 T1	Fundación - Río Córdoba 1 220
2024	269.53	Med	Cuestecitas 500/230	San Juan - Valledupar 1 220
2025	419.14	Min	Cuestecitas 500/230	Cuestecitas - San Juan 1 220
2026	418.62	Max	Ciénaga - Río Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Río Córdoba 1 110
2027	399.87	Max	Ciénaga - Río Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Río Córdoba 1 110
2028	374.88	Max	Ciénaga - Río Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Río Córdoba 1 110
2029	357.41	Max	Ciénaga - Río Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Río Córdoba 1 110
2030	335.07	Max	Ciénaga - Río Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Río Córdoba 1 110
2031	304.59	Max	Ciénaga - Río Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Río Córdoba 1 110
2032	282.71	Max	Ciénaga - Río Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Río Córdoba 1 110
2033	137.53	Med	CNO	Copey 220/110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación R Córdoba 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación R Córdoba 220 son los presentados en la Tabla 98.

Rio Córdoba 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Rio Córdoba 110 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de 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.

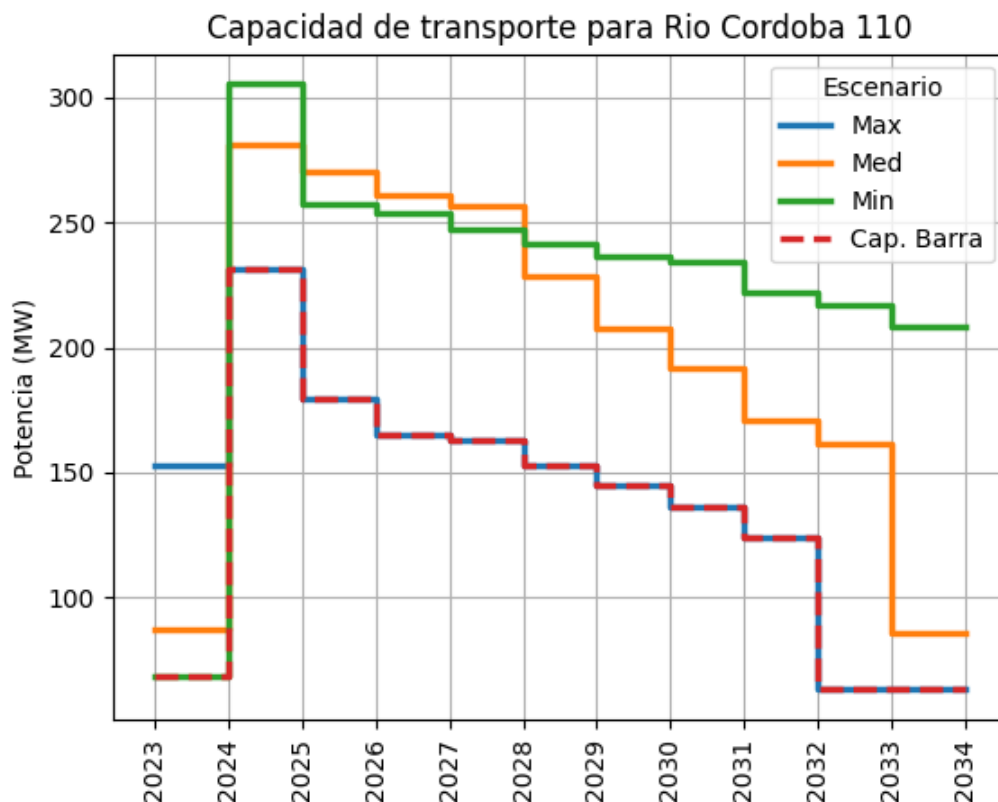


Figura 50. Capacidad de transporte de Rio Córdoba 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 99. Capacidad de transporte de Rio Córdoba 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	152.73	87.40	67.94
2024	231.25	281.25	305.44
2025	179.69	270.07	257.71
2026	165.27	260.92	254.11

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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	162.77	256.51	247.34
2028	152.60	228.26	241.43
2029	145.09	207.88	236.25
2030	136.02	191.44	233.98
2031	123.98	170.99	222.34
2032	62.96	161.74	216.75
2033	62.96	85.92	208.38

Tabla 100. Capacidad de transporte resultante de Río Córdoba 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	67.94	Min	CNO	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2024	231.25	Max	Ciénaga - Río Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Río Córdoba 1 110
2025	179.69	Max	Ciénaga - Río Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Río Córdoba 1 110
2026	165.27	Max	Ciénaga - Río Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Río Córdoba 1 110
2027	162.77	Max	Ciénaga - Río Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Río Córdoba 1 110
2028	152.60	Max	Ciénaga - Río Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Río Córdoba 1 110
2029	145.09	Max	Ciénaga - Río Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Río Córdoba 1 110
2030	136.02	Max	Ciénaga - Río Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Río Córdoba 1 110
2031	123.98	Max	Ciénaga - Río Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Río Córdoba 1 110
2032	62.96	Max	CNO	LA PAZ - VALLEDUPAR
2033	62.96	Max	Ciénaga - Río Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Río Córdoba 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Rio Córdoba 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 Córdoba 110 son los presentados en la Tabla 100.

Riohacha 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Riohacha 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, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

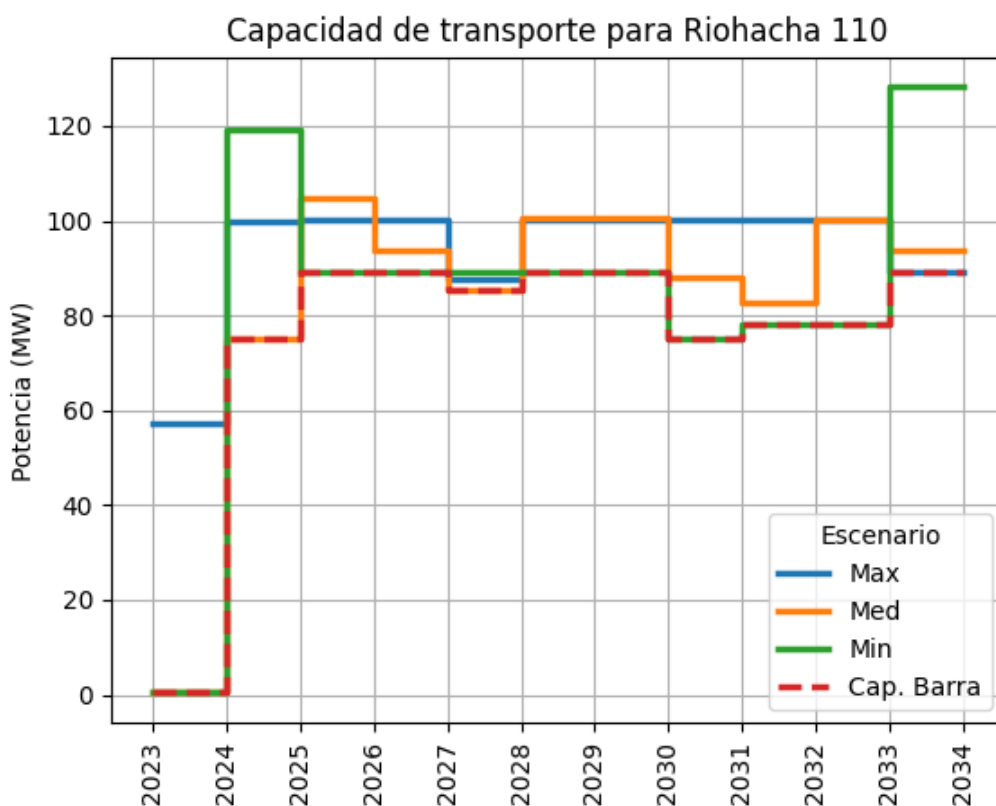


Figura 51. Capacidad de transporte de Riohacha 110 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	57.13	0.45	0.45
2024	100.00	75.00	119.20
2025	100.17	104.82	89.36
2026	100.17	93.84	89.36
2027	87.65	85.41	89.36
2028	100.15	100.41	89.36
2029	100.13	100.41	89.36
2030	100.13	87.86	75.00
2031	100.15	82.59	78.19
2032	100.13	100.09	78.19
2033	89.18	93.84	128.19

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	0.45	Med	CNO	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2024	75.00	Med	Cuestecitas 500/230	San Juan - Valledupar 1 220
2025	89.36	Min	Guajira - Santa Marta 2 220	Guajira - Termocol 1 220
2026	89.36	Min	San Juan - Valledupar 1 220	San Juan 220/110
2027	85.41	Med	Guajira - Termocol 1 220	Guajira - Santa Marta 2 220
2028	89.36	Min	Guajira - Santa Marta 2 220	Guajira - Termocol 1 220
2029	89.36	Min	Guajira - Santa Marta 2 220	Guajira - Termocol 1 220
2030	75.00	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2031	78.19	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2032	78.19	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2033	89.18	Max	T-FON01	FONSECA 02

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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 Riohacha 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Riohacha 110 son los presentados en la Tabla 102.

Riohacha 13.8 kV

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Riohacha 13.8 kV 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.

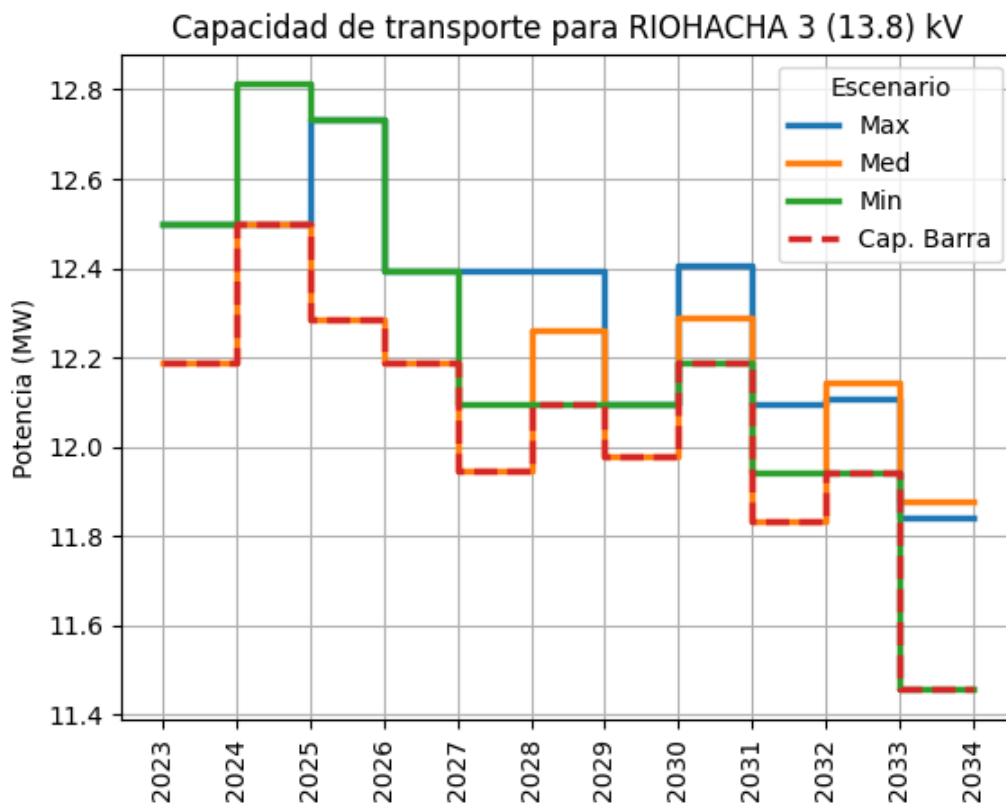


Figura 52. Capacidad de transporte de RIOHACHA 13.8 kV a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 103. Capacidad de transporte de RIOHACHA 13.8 kV 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	12.50	12.19	12.50
2024	12.50	12.50	12.81
2025	12.73	12.29	12.73
2026	12.39	12.19	12.39
2027	12.39	11.95	12.09
2028	12.39	12.26	12.09
2029	12.09	11.98	12.09
2030	12.41	12.29	12.19
2031	12.09	11.83	11.94
2032	12.11	12.14	11.94
2033	11.84	11.88	11.46

Tabla 104. Capacidad de transporte resultante de RIOHACHA 13.8 kV para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	12.19	Med	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV	Riohacha 13.8
2024	12.50	Max	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV	Riohacha 13.8
2025	12.29	Med	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV	Riohacha 13.8
2026	12.19	Med	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV	Riohacha 13.8
2027	11.95	Med	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV	Riohacha 13.8
2028	12.09	Min	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV	Riohacha 13.8
2029	11.98	Med	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV	Riohacha 13.8

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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	12.19	Min	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV	Riohacha 13.8
2031	11.83	Med	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV	Riohacha 13.8
2032	11.94	Min	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/(13.8) kV	Riohacha 13.8
2033	11.46	Min	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV	Riohacha 13.8

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación RIOHACHA 13.8 kV, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación RIOHACHA 13.8 kV son los presentados en la Tabla 104.

Riohacha 34.5

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Riohacha 34.5 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.

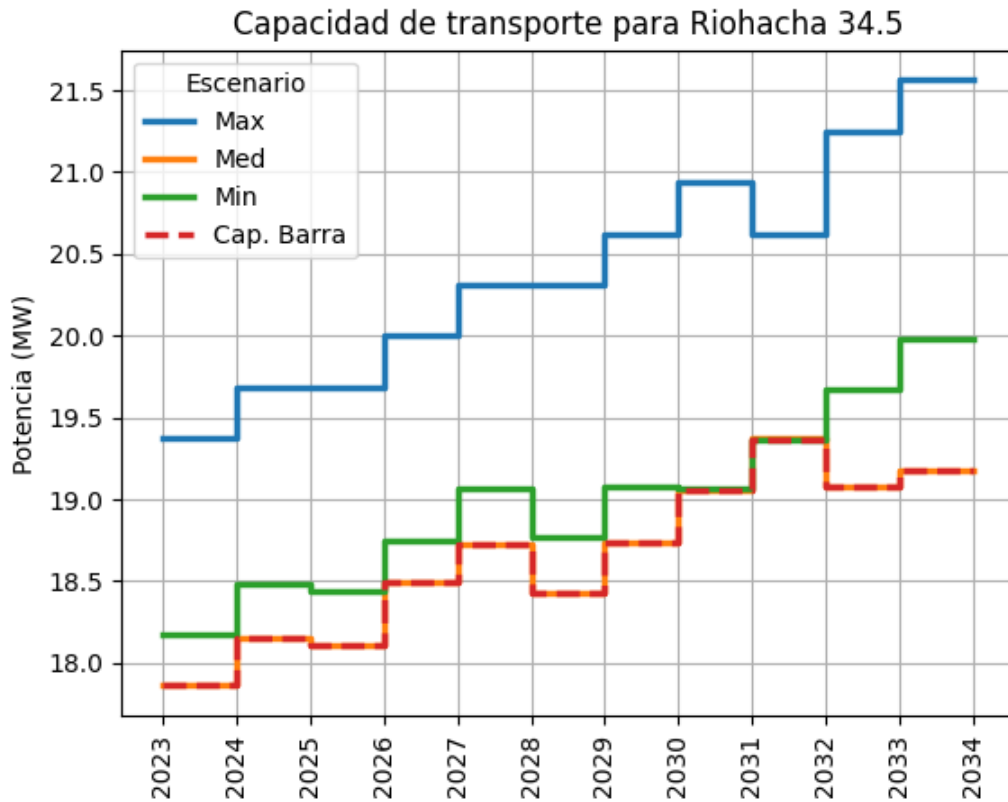


Figura 53. Capacidad de transporte de Riohacha 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 105. Capacidad de transporte de Riohacha 34.5 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	19.38	17.86	18.17
2024	19.69	18.15	18.49
2025	19.69	18.11	18.44
2026	20.00	18.49	18.75
2027	20.31	18.72	19.06
2028	20.31	18.43	18.76
2029	20.62	18.74	19.08
2030	20.94	19.05	19.06
2031	20.62	19.38	19.36
2032	21.25	19.07	19.67
2033	21.56	19.18	19.99

Tabla 106. Capacidad de transporte resultante de Riohacha 34.5 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	17.86	Med	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV
2024	18.15	Med	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV
2025	18.11	Med	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2026	18.49	Med	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV
2027	18.72	Med	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV
2028	18.43	Med	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV
2029	18.74	Med	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2030	19.05	Med	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2031	19.36	Min	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV
2032	19.07	Med	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) kV
2033	19.18	Med	RIOHACHA 2 20 MVA 110/34.5/13.8 kV	RIOHACHA 3 20 MVA 110/34.5/ (13.8) 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 Riohacha 34.5, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Riohacha 34.5 son los presentados en la Tabla 106.

San Juan 13.8

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación San Juan 13.8 kV 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.

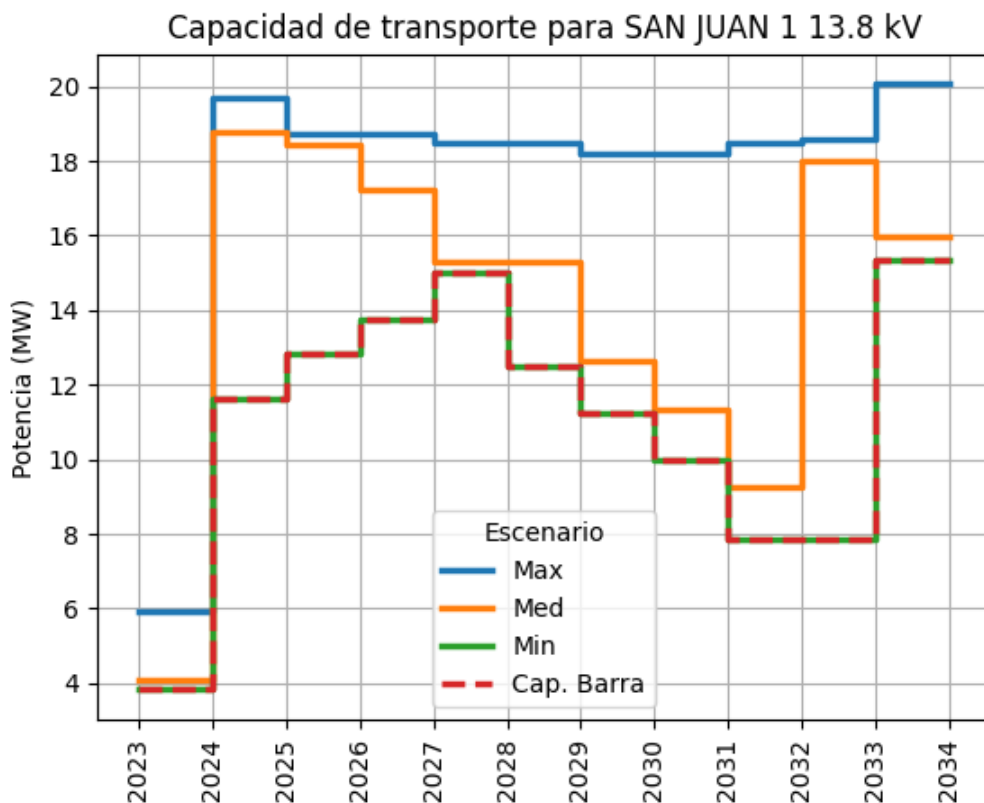


Figura 54. Capacidad de transporte de SAN JUAN 13.8 kV a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 107. Capacidad de transporte de SAN JUAN 13.8 kV 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	5.94	4.08	3.83
2024	19.69	18.78	11.64
2025	18.75	18.44	12.81
2026	18.75	17.24	13.75
2027	18.48	15.29	15.00
2028	18.48	15.29	12.50
2029	18.21	12.64	11.25
2030	18.21	11.32	10.00
2031	18.48	9.24	7.85
2032	18.56	17.99	7.85
2033	20.06	15.99	15.35

Tabla 108. Capacidad de transporte resultante de SAN JUAN 13.8 kV para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	3.83	Min	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	RÍO CÓRDOBA - ZAWADY 2 (LN-5166)
2024	11.64	Min	SAN JUAN 2 50 MVA 110/34.5/13.8 kV	SAN JUAN 1 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2025	12.81	Min	SAN JUAN 2 50 MVA 110/34.5/13.8 kV	SAN JUAN 1 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2026	13.75	Min	SAN JUAN 2 50 MVA 110/34.5/13.8 kV	SAN JUAN 1 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2027	15.00	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2028	12.50	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2029	11.25	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2030	10.00	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 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	7.85	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2032	7.85	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2033	15.35	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación SAN JUAN 13.8 kV, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación SAN JUAN 13.8 kV son los presentados en la Tabla 108.

San Juan 34.5

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación San Juan 34.5 kV 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.

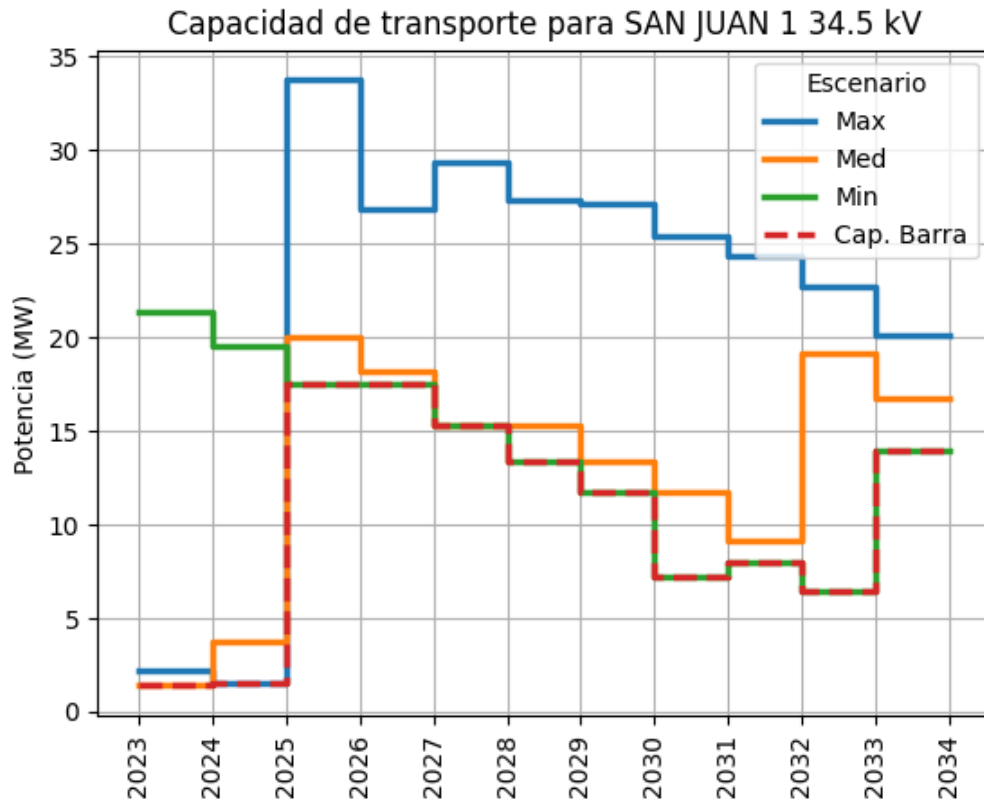


Figura 55. Capacidad de transporte de SAN JUAN 34.5 kV a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 109. Capacidad de transporte de SAN JUAN 34.5 kV para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	2.25	1.40	21.40
2024	1.56	3.75	19.53
2025	33.75	20.00	17.50
2026	26.88	18.21	17.50
2027	29.38	15.31	15.31
2028	27.38	15.31	13.40
2029	27.19	13.40	11.77
2030	25.39	11.72	7.19
2031	24.38	9.14	7.97
2032	22.70	19.14	6.48
2033	20.10	16.75	13.98

Tabla 110. Capacidad de transporte resultante de SAN JUAN 34.5 kV para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	1.40	Med	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	RÍO CÓRDOBA 02
2024	1.56	Max	SAN JUAN 2 50 MVA 110/34.5/13.8 kV	SAN JUAN 1 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2025	17.50	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2026	17.50	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2027	15.31	Med	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2028	13.40	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2029	11.77	Min	SAN JUAN 2 50 MVA 110/34.5/13.8 kV	SAN JUAN 1 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2030	7.19	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2031	7.97	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2032	6.48	Min	CNO	Valledupar 3 220/34.5/13.8
2033	13.98	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación SAN JUAN 34.5 kV, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación SAN JUAN 34.5 kV son los presentados en la Tabla 110.

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

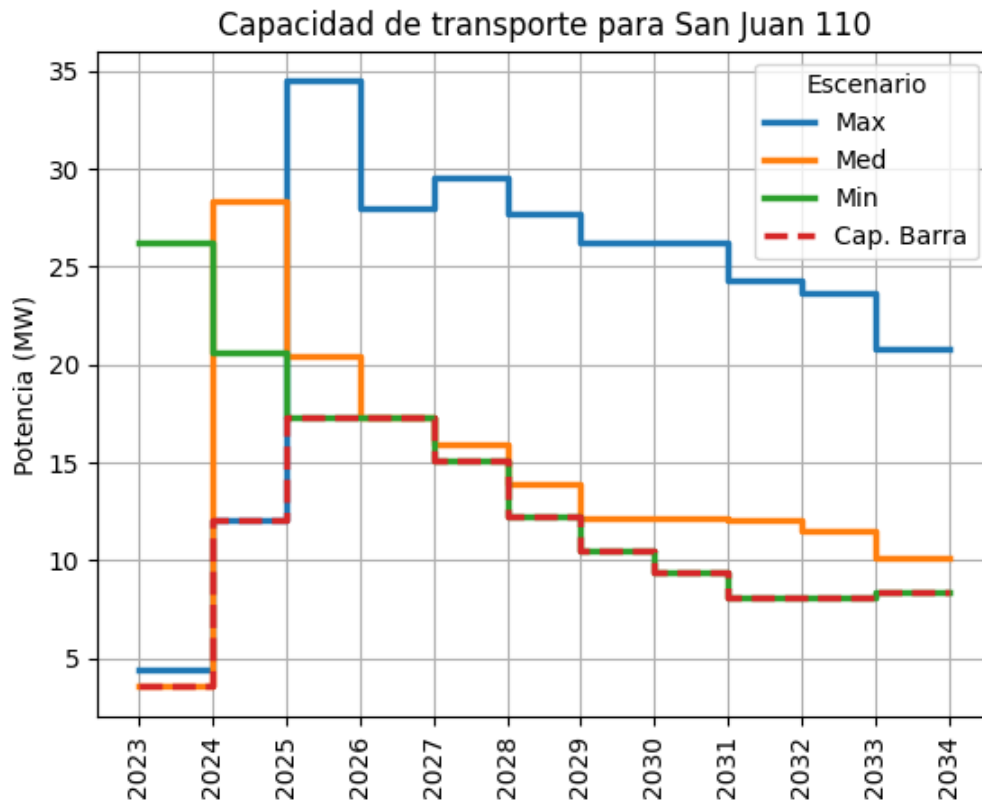


Figura 56. Capacidad de transporte de San Juan 110 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	4.39	3.57	26.23
2024	12.11	28.31	20.60
2025	34.47	20.41	17.29
2026	28.01	17.27	17.29
2027	29.57	15.94	15.13
2028	27.73	13.95	12.25
2029	26.26	12.21	10.50

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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	26.26	12.21	9.38
2031	24.26	12.10	8.14
2032	23.64	11.47	8.14
2033	20.77	10.14	8.39

Tabla 112. Capacidad de transporte resultante de San Juan 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	3.57	Med	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	SAN JUAN 1 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2024	12.11	Max	SAN JUAN 2 50 MVA 110/34.5/13.8 kV	SAN JUAN 1 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2025	17.29	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2026	17.27	Med	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2027	15.13	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2028	12.25	Min	SAN JUAN 2 50 MVA 110/34.5/13.8 kV	SAN JUAN 1 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2029	10.50	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2030	9.38	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2031	8.14	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2032	8.14	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2033	8.39	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 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 San Juan 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 Juan 110 son los presentados en la Tabla 112.

San Juan 220

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

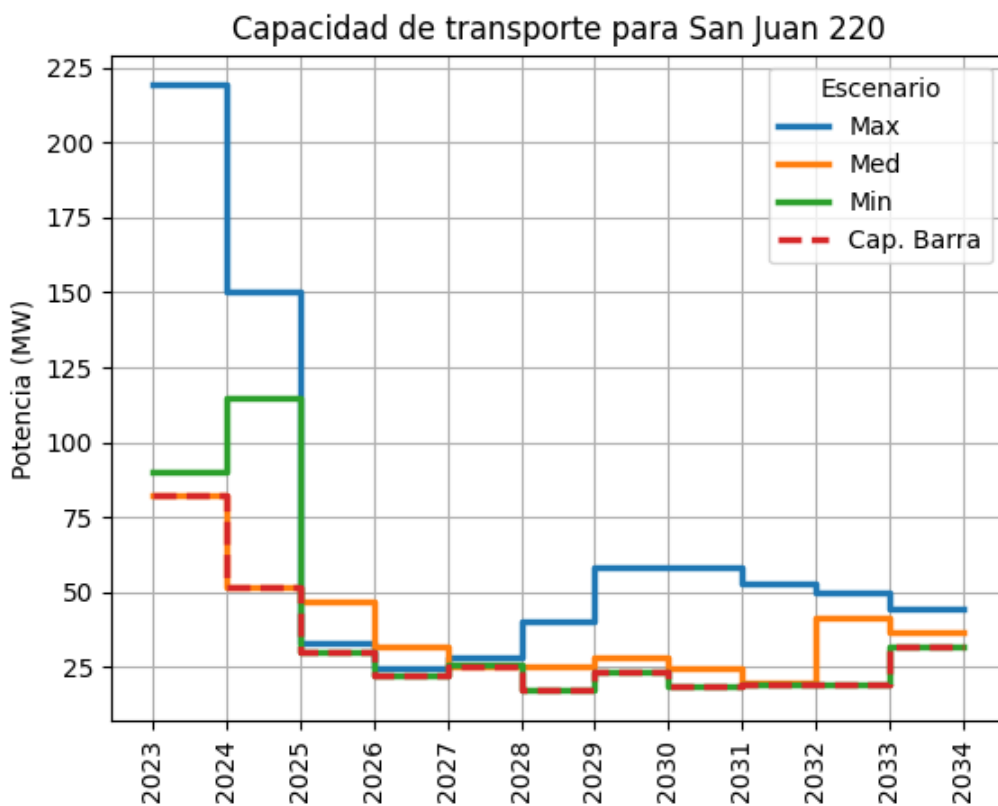


Figura 57. Capacidad de transporte de San Juan 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 113. Capacidad de transporte de San Juan 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	219.14	82.61	90.03
2024	150.00	51.56	115.03
2025	33.16	46.77	29.99
2026	24.87	31.96	22.49
2027	28.00	25.37	25.62
2028	40.50	25.37	17.21
2029	58.16	28.49	23.46
2030	58.16	24.93	18.75
2031	53.00	19.87	19.12
2032	50.18	41.75	19.12
2033	44.43	36.53	31.62

Tabla 114. Capacidad de transporte resultante de San Juan 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	82.61	Med	Copey - Cuestecitas 1 500 T1	Copey - Valledupar 1 220
2024	51.56	Med	Cuestecitas 500/230	San Juan - Valledupar 1 220
2025	29.99	Min	San Juan - Valledupar 1 220	San Juan 220/110
2026	22.49	Min	San Juan - Valledupar 1 220	San Juan 220/110
2027	25.37	Med	San Juan - Valledupar 1 220	San Juan 220/110
2028	17.21	Min	San Juan - Valledupar 1 220	San Juan 220/110
2029	23.46	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2030	18.75	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2031	19.12	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 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	19.12	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2033	31.62	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación San Juan 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 Juan 220 son los presentados en la Tabla 114 .

Santa Marta 110

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

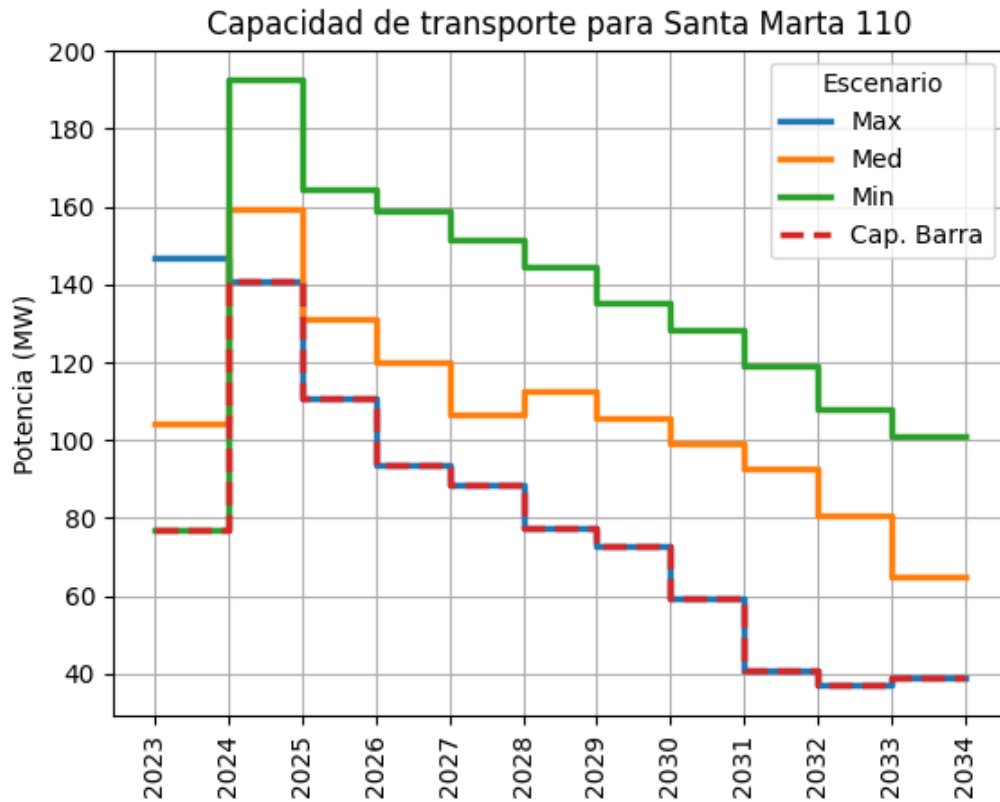


Figura 58. Capacidad de transporte de Santa Marta 110 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	146.88	104.13	76.88
2024	140.62	159.38	192.50
2025	110.79	131.20	164.26
2026	93.55	120.14	159.12
2027	88.42	106.51	151.67
2028	77.37	112.76	144.56
2029	72.85	105.71	135.52
2030	59.19	99.10	128.12
2031	41.10	92.85	119.01
2032	36.99	80.87	107.86
2033	39.12	65.02	101.12

Tabla 116. Capacidad de transporte resultante de Santa Marta 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	76.88	Min	CNO	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2024	140.62	Max	Santa Marta - Bureche 2 110	Santa Marta - Bureche 1 110
2025	110.79	Max	Santa Marta - Bureche 2 110	Santa Marta - Bureche 1 110
2026	93.55	Max	Ciénaga - Rio Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Rio Córdoba 1 110
2027	88.42	Max	Santa Marta - Bureche 2 110	Santa Marta - Bureche 1 110
2028	77.37	Max	Santa Marta - Bureche 2 110	Santa Marta - Bureche 1 110
2029	72.85	Max	Santa Marta - Bureche 2 110	Santa Marta - Bureche 1 110
2030	59.19	Max	Santa Marta - Bureche 2 110	Santa Marta - Bureche 1 110
2031	41.10	Max	Santa Marta - Bureche 2 110	Santa Marta - Bureche 1 110
2032	36.99	Max	Santa Marta - Bureche 2 110	Santa Marta - Bureche 1 110
2033	39.12	Max	Santa Marta - Bureche 2 110	Santa Marta - Bureche 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

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

Santa Marta 220

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

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

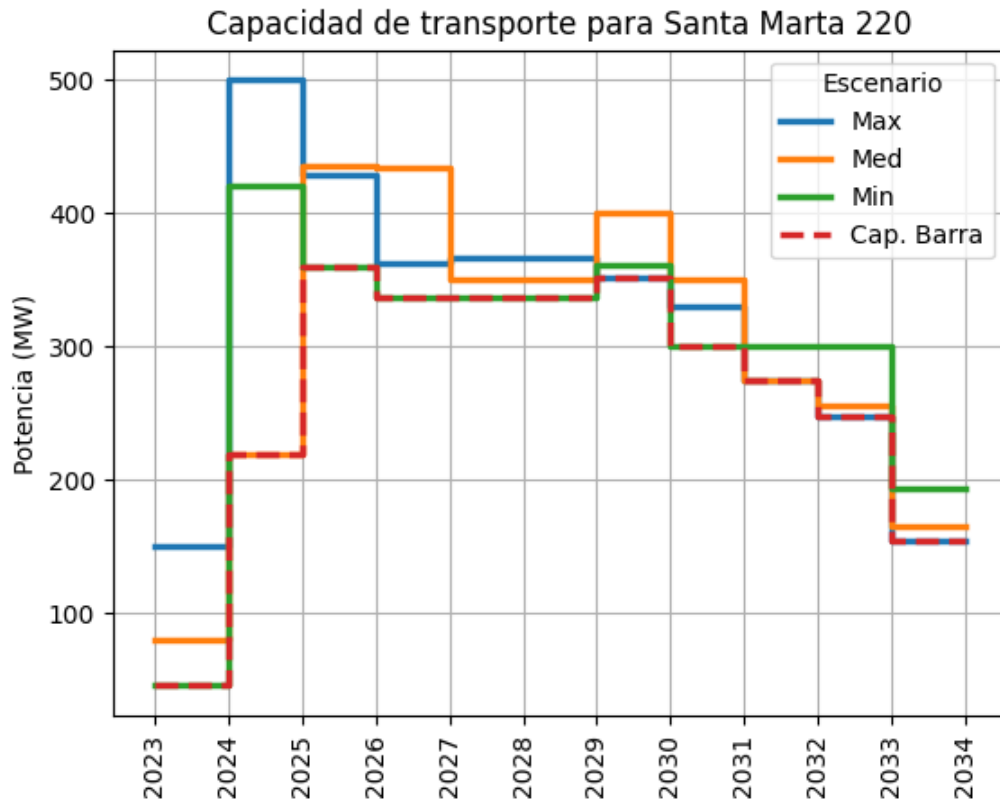


Figura 59. Capacidad de transporte de Santa Marta 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 117. Capacidad de transporte de Santa Marta 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	150.00	79.69	45.76
2024	500.00	218.75	420.76
2025	429.49	435.72	359.38
2026	363.11	434.06	336.91
2027	367.11	350.43	336.91
2028	367.11	350.43	336.91
2029	352.25	400.43	361.91
2030	330.24	350.21	300.00
2031	275.33	275.33	300.35
2032	247.68	255.33	300.35
2033	154.80	165.31	193.79

Tabla 118. Capacidad de transporte resultante de Santa Marta 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	45.76	Min	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	El Paso - La Loma 1 110
2024	218.75	Med	Cuestecitas 500/230	San Juan - Valledupar 1 220
2025	359.38	Min	Cuestecitas 500/230	Cuestecitas - San Juan 1 220
2026	336.91	Min	San Juan - Valledupar 1 220	San Juan 220/110
2027	336.91	Min	San Juan - Valledupar 1 220	San Juan 220/110
2028	336.91	Min	San Juan - Valledupar 1 220	San Juan 220/110
2029	352.25	Max	Ciénaga - Rio Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Rio Córdoba 1 110
2030	300.00	Min	San Juan - Valledupar 1 220	Guatapurí - Nva San Juan 1 110
2031	275.33	Max	Santa Marta - Bureche 2 110	Santa Marta - Bureche 1 110
2032	247.68	Max	Santa Marta - Bureche 2 110	Santa Marta - Bureche 1 110
2033	154.80	Max	Ciénaga - Rio Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Rio Córdoba 1 110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Santa Marta 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Santa Marta 220 son los presentados en la Tabla 118.

Termocol 220

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

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

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.

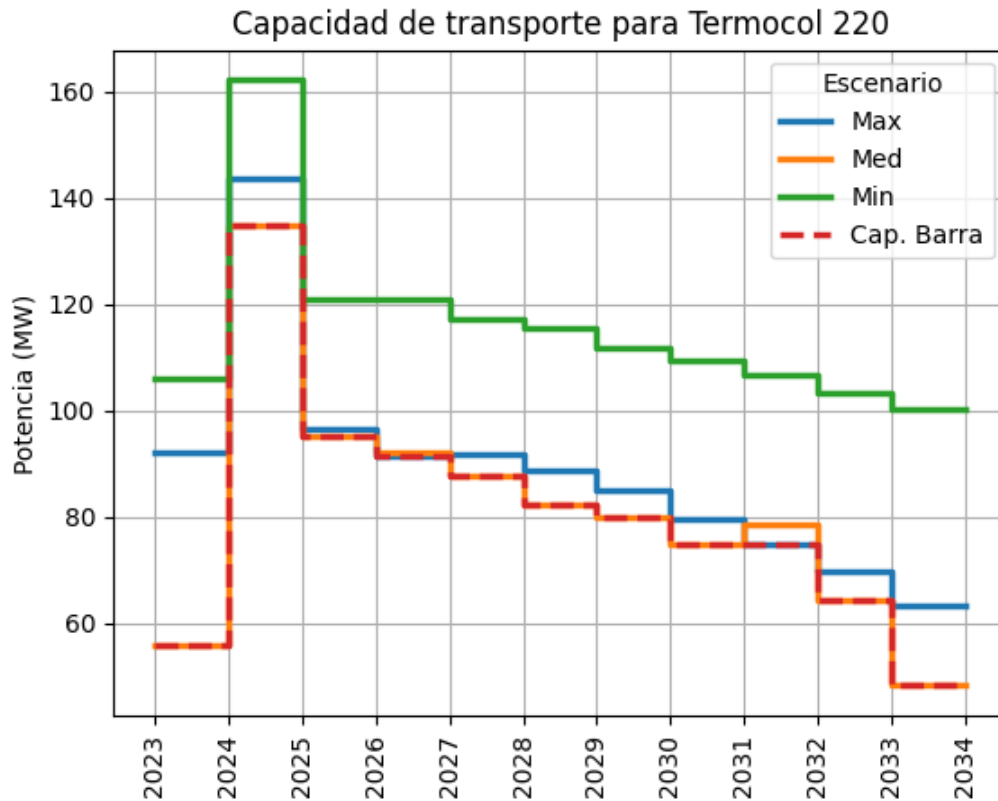


Figura 60. Capacidad de transporte de Termocol 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 119. Capacidad de transporte de Termocol 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	92.29	55.88	105.88
2024	143.75	134.77	162.13
2025	96.71	95.21	121.09
2026	91.45	92.06	121.09
2027	91.70	87.87	117.31
2028	88.83	82.38	115.48
2029	85.00	79.81	111.87
2030	79.69	74.82	109.38
2031	74.95	78.70	106.69
2032	69.73	64.42	103.35

2033	63.19	48.31	100.12
------	-------	-------	--------

Tabla 120. Capacidad de transporte resultante de Termocol 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	55.88	Med	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	SAN JUAN 1 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2024	134.77	Med	Bonda - Rio Córdoba 1 220	Santa Marta - Termocol 1 220
2025	95.21	Med	Bonda - Rio Córdoba 1 220	Santa Marta - Termocol 1 220
2026	91.45	Max	Ciénaga - Rio Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Rio Córdoba 1 110
2027	87.87	Med	Bonda - Rio Córdoba 1 220	Santa Marta - Termocol 1 220
2028	82.38	Med	Bonda - Rio Córdoba 1 220	Santa Marta - Termocol 1 220
2029	79.81	Med	Bonda - Rio Córdoba 1 220	Santa Marta - Termocol 1 220
2030	74.82	Med	Bonda - Rio Córdoba 1 220	Santa Marta - Termocol 1 220
2031	74.95	Max	Bonda - Rio Córdoba 1 220	Santa Marta - Termocol 1 220
2032	64.42	Med	Bonda - Rio Córdoba 1 220	Santa Marta - Termocol 1 220
2033	48.31	Med	Guajira - Santa Marta 2 220	Santa Marta - Termocol 1 220

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Termocol 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Termocol 220 son los presentados en la Tabla 120.

Valledupar 11 13.2

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Valledupar 11 13.2 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

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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.

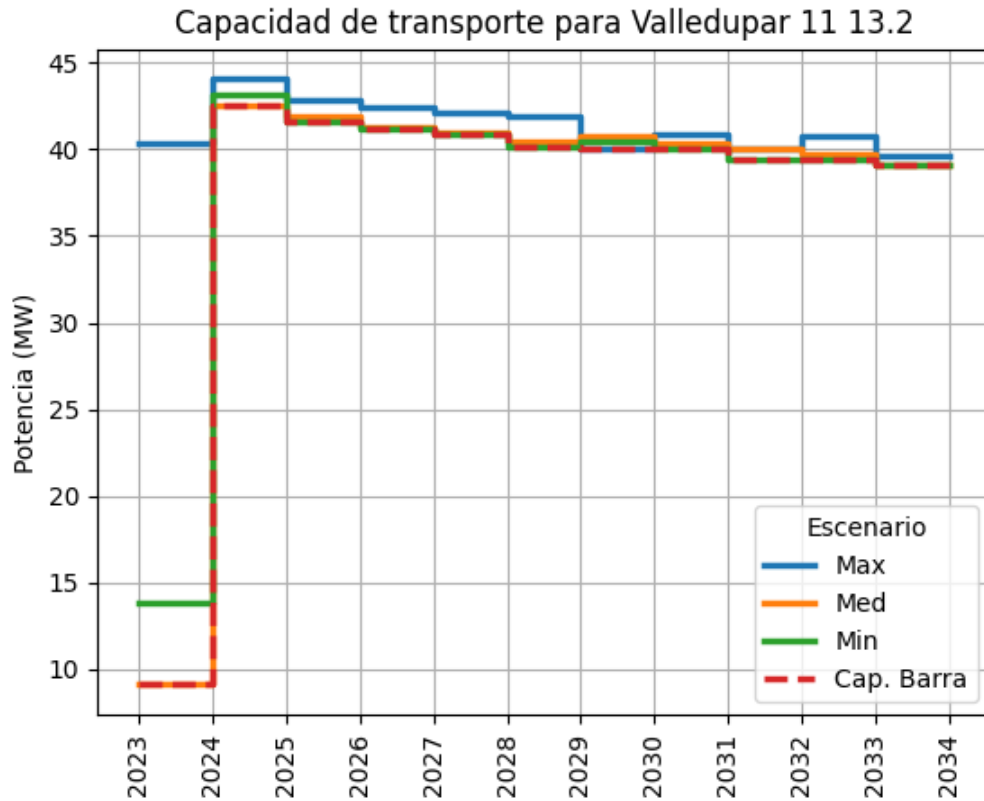


Figura 61. Capacidad de transporte de Valledupar 11 13.2 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 121. Capacidad de transporte de Valledupar 11 13.2 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	40.31	9.10	13.79
2024	44.06	42.54	43.16
2025	42.81	41.88	41.56
2026	42.46	41.27	41.17
2027	42.15	40.95	40.88
2028	41.88	40.48	40.17
2029	40.07	40.79	40.42
2030	40.88	40.39	40.00
2031	40.00	40.00	39.38
2032	40.78	39.69	39.38
2033	39.59	39.08	39.09

Tabla 122. Capacidad de transporte resultante de Valledupar 11 13.2 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	9.10	Med	CNO	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2024	42.54	Med	Copey - Valledupar 1 220	Valledupar 11 220/110
2025	41.56	Min	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	Valledupar 11 220/110
2026	41.17	Min	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	Valledupar 11 220/110
2027	40.88	Min	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	Valledupar 11 220/110
2028	40.17	Min	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	Valledupar 11 220/110
2029	40.07	Max	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	Valledupar 11 220/110
2030	40.00	Min	San Juan 220/110	Valledupar 11 220/110
2031	39.38	Min	San Juan 220/110	Valledupar 11 220/110
2032	39.38	Min	Cuestecitas - San Juan 1 220	Valledupar 11 220/110
2033	39.08	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	Valledupar 11 220/110

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Valledupar 11 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 Valledupar 11 13.2 son los presentados en la Tabla 122.

Valledupar 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 Valledupar 110 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.

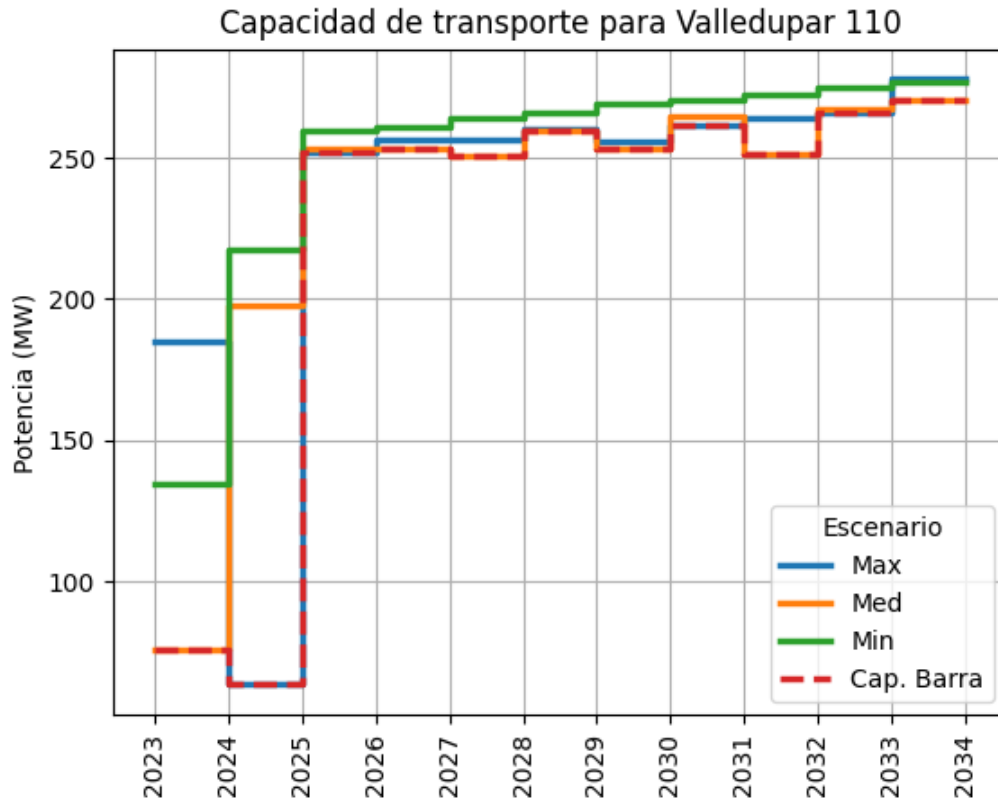


Figura 62. Capacidad de transporte de Valledupar 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 123. Capacidad de transporte de Valledupar 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	185.16	76.30	134.51
2024	63.67	198.05	217.32
2025	251.66	253.48	259.54
2026	256.35	253.48	261.11
2027	256.35	250.50	264.23
2028	260.25	259.87	265.79
2029	255.98	253.28	268.92

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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	261.50	264.96	270.31
2031	264.31	251.26	272.04
2032	266.03	267.45	275.17
2033	277.78	270.57	276.73

Tabla 124. Capacidad de transporte resultante de Valledupar 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	76.30	Med	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	RÍO CÓRDOBA 02
2024	63.67	Max	SAN JUAN 2 50 MVA 110/34.5/13.8 kV	SAN JUAN 1 20 MVA 110/34.5/13.8 kV
2025	251.66	Max	Valledupar 11 220/110	Valledupar 2 220/110/10.74
2026	253.48	Med	Valledupar 11 220/110	Valledupar 2 220/110/10.74
2027	250.50	Med	Guajira - Termocol 1 220	Guajira - Santa Marta 2 220
2028	259.87	Med	Valledupar 11 220/110	Valledupar 2 220/110/10.74
2029	253.28	Med	Valledupar 11 220/110	Valledupar 2 220/110/10.74
2030	261.50	Max	Valledupar 11 220/110	Valledupar 2 220/110/10.74
2031	251.26	Med	Valledupar 11 220/110	Valledupar 2 220/110/10.74
2032	266.03	Max	Valledupar 11 220/110	Valledupar 2 220/110/10.74
2033	270.57	Med	Valledupar 11 220/110	Valledupar 2 220/110/10.74

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Valledupar 110, esta NO cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, la capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Valledupar 110 fue tomada como 0 para la asignación de capacidad de transporte.

Valledupar 13.8 T1

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Valledupar 13.8 T1 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 63), como también de manera tabular (Tablas 125 y 126). En la 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.

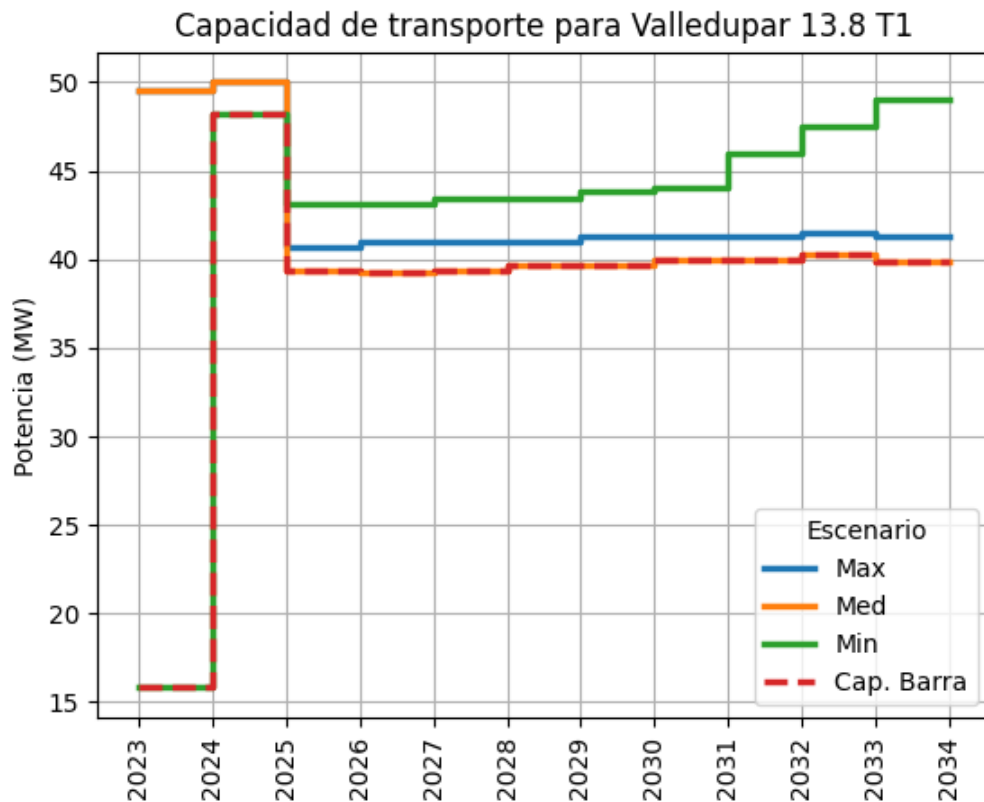


Figura 63. Capacidad de transporte de Valledupar 13.8 T1 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 125. Capacidad de transporte de Valledupar 13.8 T1 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	49.53	49.53	15.82
2024	50.00	50.00	48.17
2025	40.65	39.40	43.12
2026	40.96	39.23	43.12
2027	40.96	39.37	43.44
2028	40.96	39.68	43.43
2029	41.27	39.68	43.87
2030	41.27	40.00	44.06

2031	41.27	40.01	45.92
2032	41.51	40.32	47.45
2033	41.26	39.85	49.04

Tabla 126. Capacidad de transporte resultante de Valledupar 13.8 T1 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	15.82	Min	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	Copey - Valledupar 1 220
2024	48.17	Min	Valledupar 12 220/34.5/13.8	Valledupar 1 220/34.5/13.8
2025	39.40	Med	Valledupar 12 220/34.5/13.8	Valledupar 1 220/34.5/13.8
2026	39.23	Med	Valledupar 12 220/34.5/13.8	Valledupar 1 220/34.5/13.8
2027	39.37	Med	Valledupar 12 220/34.5/13.8	Valledupar 1 220/34.5/13.8
2028	39.68	Med	Valledupar 12 220/34.5/13.8	Valledupar 1 220/34.5/13.8
2029	39.68	Med	Valledupar 12 220/34.5/13.8	Valledupar 1 220/34.5/13.8
2030	40.00	Med	Valledupar 12 220/34.5/13.8	Valledupar 1 220/34.5/13.8
2031	40.01	Med	Valledupar 12 220/34.5/13.8	Valledupar 1 220/34.5/13.8
2032	40.32	Med	Valledupar 12 220/34.5/13.8	Valledupar 1 220/34.5/13.8
2033	39.85	Med	Valledupar 12 220/34.5/13.8	Valledupar 1 220/34.5/13.8

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Valledupar 13.8 T1, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Valledupar 13.8 T1 son los presentados en la Tabla 126.

Valledupar 13.8 T3

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Valledupar 13.8 T3 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 64), como también de manera tabular (Tablas 127 y 128). En la Tabla 127 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de 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.

escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 128 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.

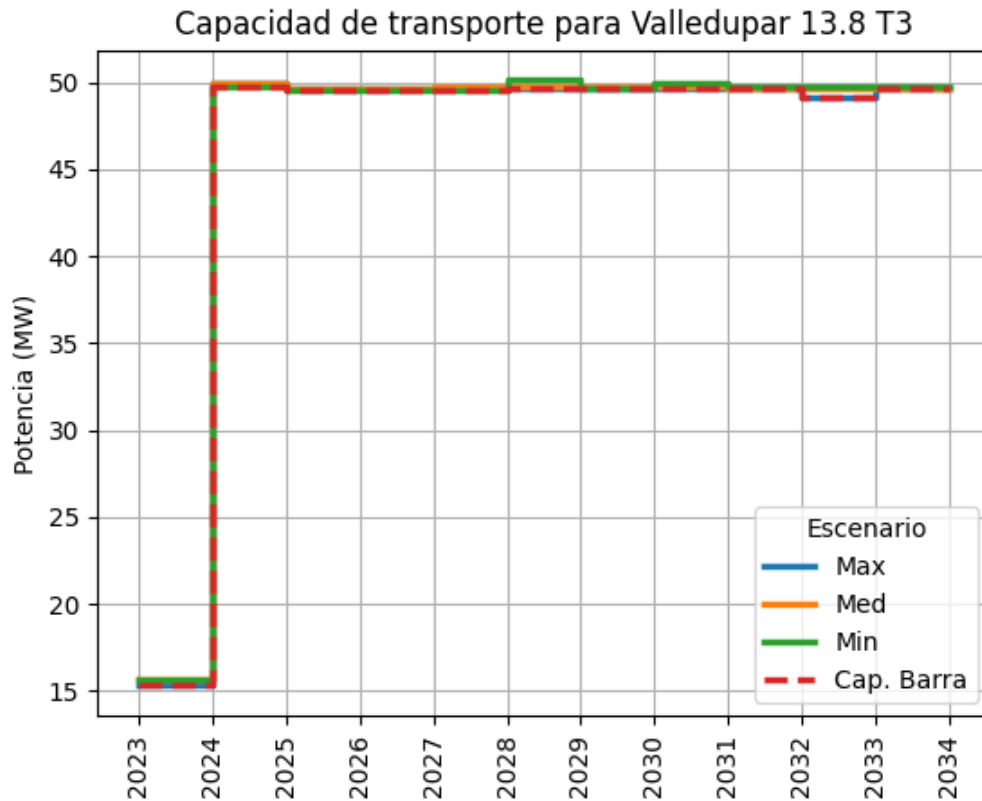


Figura 64. Capacidad de transporte de Valledupar 13.8 T3 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 127. Capacidad de transporte de Valledupar 13.8 T3 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	15.31	15.62	15.62
2024	50.00	50.00	49.73
2025	49.69	49.70	49.53
2026	49.69	49.69	49.53
2027	49.69	49.71	49.53
2028	49.69	49.71	50.13
2029	49.69	49.71	49.64
2030	49.69	49.71	50.00
2031	49.69	49.69	49.71
2032	49.15	49.69	49.71

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.

2033	49.64	49.69	49.71
------	-------	-------	-------

Tabla 128. Capacidad de transporte resultante de Valledupar 13.8 T3 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	15.31	Max	Copey - Cuestecitas 1 500 T1	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2024	49.73	Min	CODAZZI (CESAR) 1 25 MVA 110/34.5/13.8 k	CODAZZI (CESAR) 1 34.5 kV
2025	49.53	Min	Guajira - Santa Marta 2 220	Guajira - Termocol 1 220
2026	49.53	Min	Guajira - Santa Marta 2 220	Guajira - Termocol 1 220
2027	49.53	Min	Guajira - Santa Marta 2 220	Guajira - Termocol 1 220
2028	49.69	Max	LN518	FUNDACIÓN - ARACATACA 2
2029	49.64	Min	Guajira - Santa Marta 2 220	Guajira - Termocol 1 220
2030	49.69	Max	Guajira - Termocol 1 220	Guajira - Santa Marta 2 220
2031	49.69	Max	LN518	FUNDACIÓN - ARACATACA 2
2032	49.15	Max	Guatapurí - Valledupar 1 110	LN527
2033	49.64	Max	Valledupar 11 220/110	Valledupar 2 220/110/10.74

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Valledupar 13.8 T3, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Valledupar 13.8 T3 son los presentados en la Tabla 128 .

Valledupar 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Valledupar 220 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 65), como también de manera tabular (Tablas 129 y 130). 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 129 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 130 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.

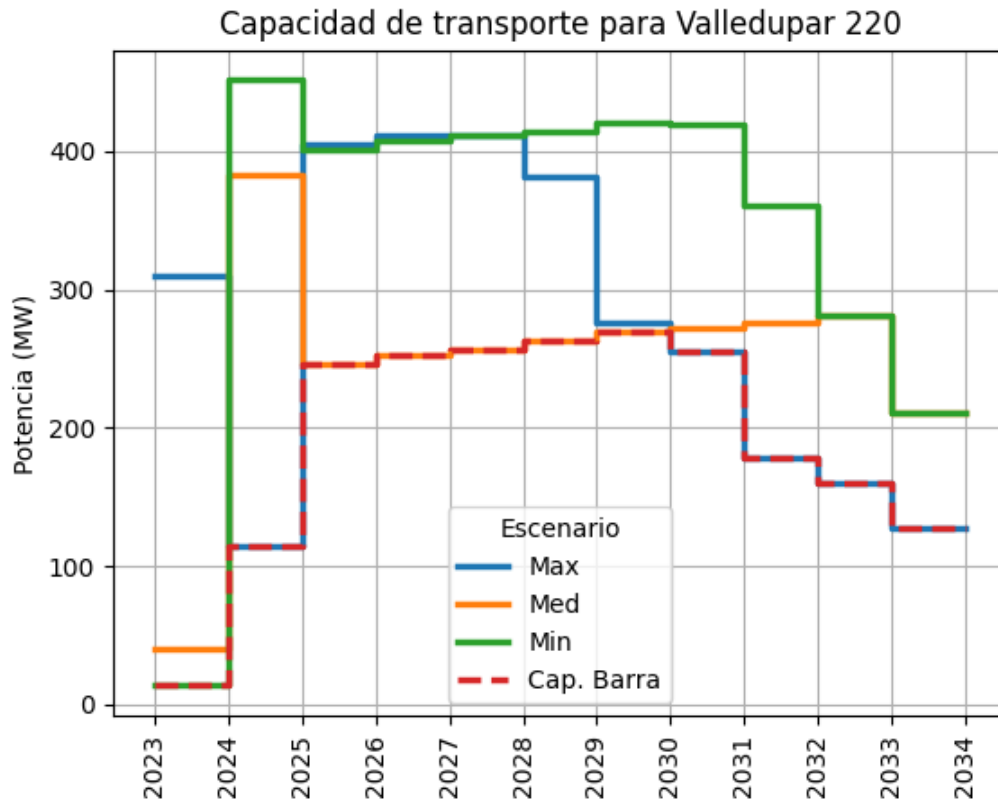


Figura 65. Capacidad de transporte de Valledupar 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 129. Capacidad de transporte de Valledupar 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	309.38	40.79	13.70
2024	114.45	383.20	451.20
2025	405.47	246.60	401.56
2026	411.72	251.86	407.81
2027	411.72	256.73	410.94
2028	380.86	262.98	414.05
2029	276.57	269.23	420.30
2030	254.57	272.36	418.75
2031	178.53	275.40	360.15

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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	160.41	281.65	281.37
2033	127.91	211.24	211.02

Tabla 130. Capacidad de transporte resultante de Valledupar 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	13.70	Min	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	FONSECA 02
2024	114.45	Max	CNO	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2025	246.60	Med	Copey - Valledupar 2 220	Copey - Valledupar 1 220
2026	251.86	Med	Copey - Valledupar 2 220	Copey - Valledupar 1 220
2027	256.73	Med	Copey - Valledupar 2 220	Copey - Valledupar 1 220
2028	262.98	Med	Copey - Valledupar 2 220	Copey - Valledupar 1 220
2029	269.23	Med	Copey - Valledupar 2 220	Copey - Valledupar 1 220
2030	254.57	Max	Valledupar 11 220/110	Valledupar 2 220/110/10.74
2031	178.53	Max	Valledupar 11 220/110	Valledupar 2 220/110/10.74
2032	160.41	Max	Guatapurí - Valledupar 1 110	LN527
2033	127.91	Max	Valledupar 11 220/110	Valledupar 2 220/110/10.74

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Valledupar 220, esta NO cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, la capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Valledupar 220 fue tomada como 0 para la asignación de capacidad de transporte.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

Valledupar34.5_B1

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Valledupar34.5_B1 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 66), como también de manera tabular (Tablas 131 y 132). En la Tabla 131 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 132 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.

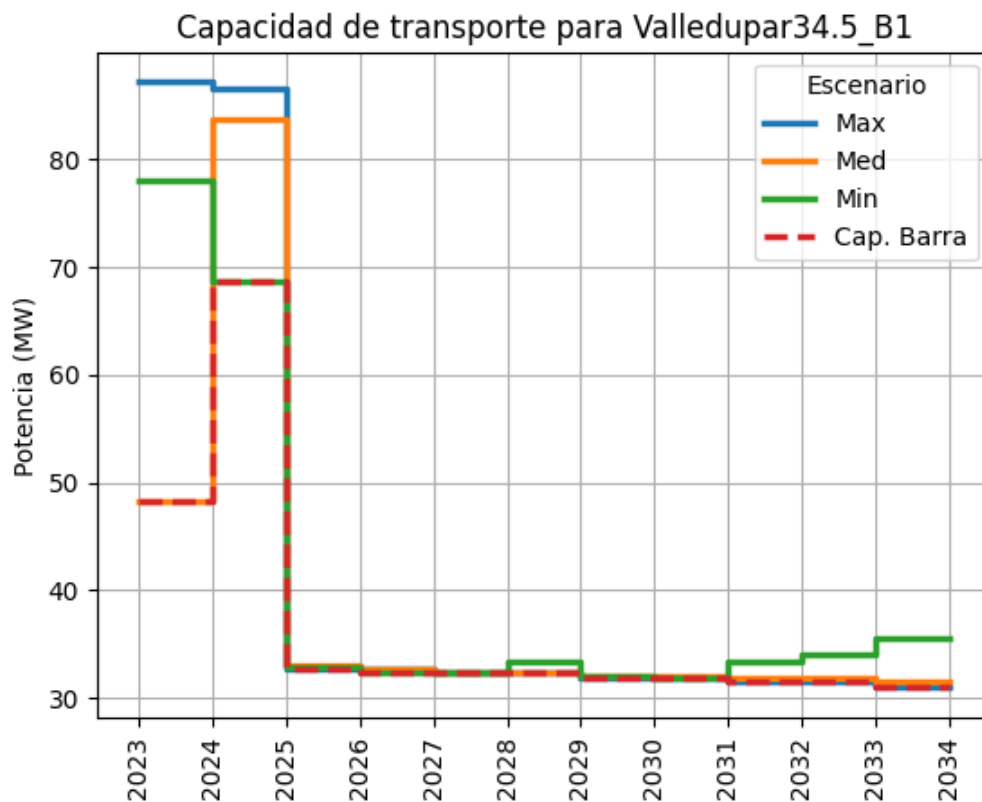


Figura 66. Capacidad de transporte de Valledupar34.5_B1 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 131. Capacidad de transporte de Valledupar34.5_B1 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	87.19	48.28	77.97
2024	86.56	83.69	68.67
2025	32.68	32.97	32.81
2026	32.68	32.71	32.41

2027	32.28	32.45	32.41
2028	32.28	32.45	33.39
2029	31.90	32.06	32.02
2030	31.90	32.06	31.88
2031	31.51	31.82	33.38
2032	31.46	31.82	34.00
2033	30.96	31.46	35.56

Tabla 132. Capacidad de transporte resultante de Valledupar34.5_B1 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	48.28	Med	Copey - Cuestecitas 1 500 T1	Copey - Valledupar 1 220
2024	68.67	Min	Valledupar 12 220/34.5/13.8	Valledupar 1 220/34.5/13.8
2025	32.68	Max	Valledupar 12 220/34.5/13.8	Valledupar 1 220/34.5/13.8
2026	32.41	Min	Valledupar 12 220/34.5/13.8	Valledupar 1 220/34.5/13.8
2027	32.28	Max	Valledupar 12 220/34.5/13.8	Valledupar 1 220/34.5/13.8
2028	32.28	Max	Valledupar 12 220/34.5/13.8	Valledupar 1 220/34.5/13.8
2029	31.90	Max	Valledupar 12 220/34.5/13.8	Valledupar 1 220/34.5/13.8
2030	31.88	Min	Valledupar 12 220/34.5/13.8	Valledupar 1 220/34.5/13.8
2031	31.51	Max	Valledupar 12 220/34.5/13.8	Valledupar 1 220/34.5/13.8
2032	31.46	Max	Valledupar 12 220/34.5/13.8	Valledupar 1 220/34.5/13.8
2033	30.96	Max	Valledupar 12 220/34.5/13.8	Valledupar 1 220/34.5/13.8

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Valledupar34.5_B1, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Valledupar34.5_B1 son los presentados en la Tabla 132.

Valledupar34.5_B2

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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 Valledupar34.5_B2 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 67), como también de manera tabular (Tablas 133 y 134). En la Tabla 133 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 134 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.

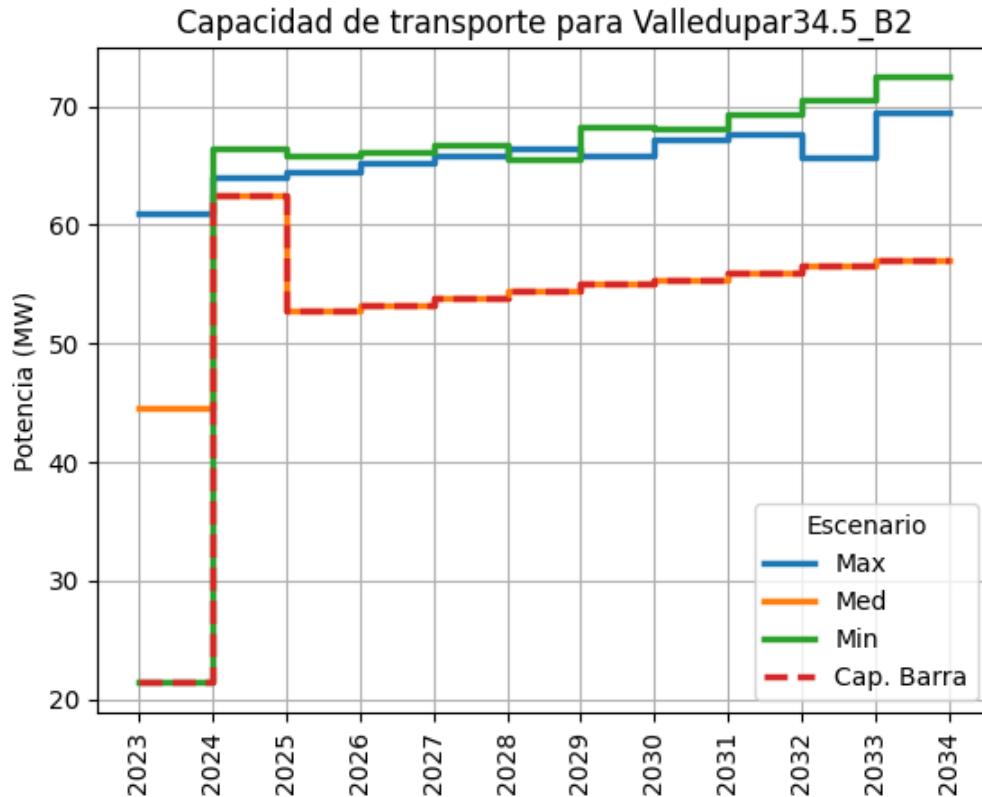


Figura 67. Capacidad de transporte de Valledupar34.5_B2 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 133. Capacidad de transporte de Valledupar34.5_B2 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	60.94	44.53	21.42
2024	64.06	62.54	66.42
2025	64.53	52.73	65.81
2026	65.16	53.24	66.12
2027	65.78	53.85	66.75
2028	66.41	54.47	65.56
2029	65.89	55.10	68.19

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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	67.27	55.41	68.12
2031	67.66	56.02	69.33
2032	65.62	56.64	70.58
2033	69.49	56.95	72.45

Tabla 134. Capacidad de transporte resultante de Valledupar34.5_B2 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	21.42	Min	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	Fundación - Río Córdoba 1 220
2024	62.54	Med	Copey - Valledupar 1 220	Valledupar 3 220/34.5/13.8
2025	52.73	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	Valledupar 3 220/34.5/13.8
2026	53.24	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	Valledupar 3 220/34.5/13.8
2027	53.85	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	Valledupar 3 220/34.5/13.8
2028	54.47	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	Valledupar 3 220/34.5/13.8
2029	55.10	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	Valledupar 3 220/34.5/13.8
2030	55.41	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	Valledupar 3 220/34.5/13.8
2031	56.02	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	Valledupar 3 220/34.5/13.8
2032	56.64	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	Valledupar 3 220/34.5/13.8
2033	56.95	Med	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	Valledupar 3 220/34.5/13.8

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 Valledupar34.5_B2, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Valledupar34.5_B2 son los presentados en la Tabla 134 .

Valledupar34.5_B3

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Valledupar34.5_B3 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 68), como también de manera tabular (Tablas 135 y 136). En la Tabla 135 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 136 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.

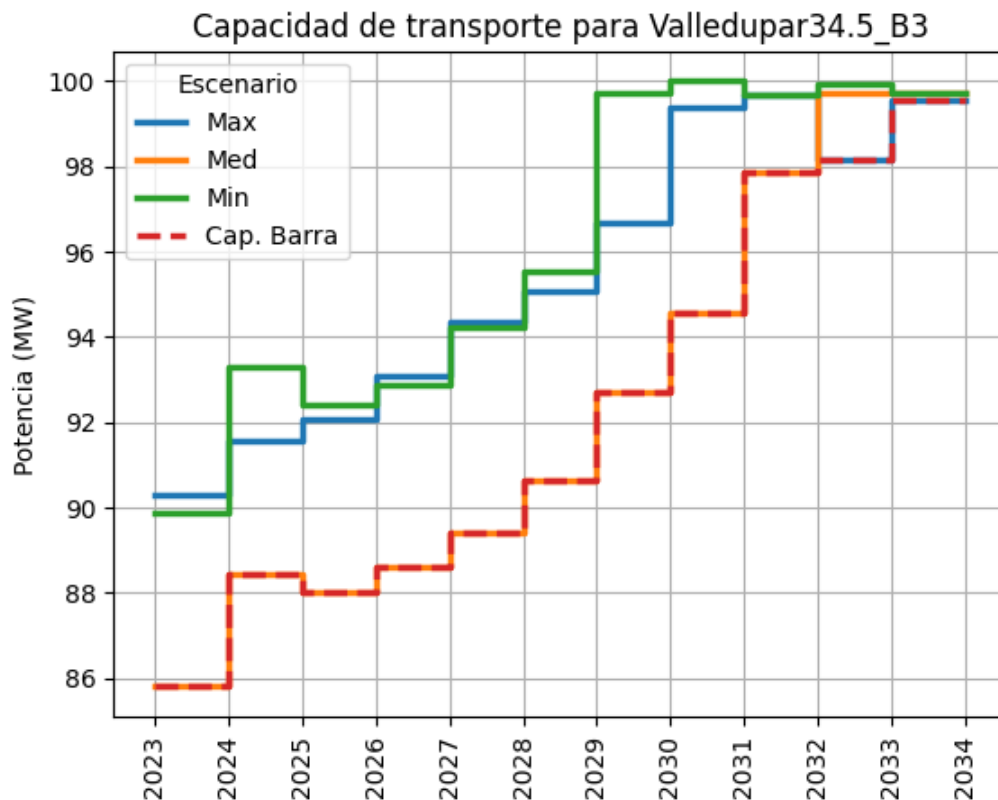


Figura 68. Capacidad de transporte de Valledupar34.5_B3 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 135. Capacidad de transporte de Valledupar34.5_B3 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	90.31	85.80	89.86
2024	91.56	88.44	93.30
2025	92.08	88.00	92.42
2026	93.07	88.62	92.90
2027	94.37	89.41	94.23
2028	95.08	90.66	95.52
2029	96.69	92.73	99.72
2030	99.38	94.57	100.00
2031	99.69	97.85	99.70
2032	98.15	99.73	99.91
2033	99.54	99.73	99.73

Tabla 136. Capacidad de transporte resultante de Valledupar34.5_B3 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	85.80	Med	Valledupar 9 40 MVA	Valledupar 9 40 MVA
2024	88.44	Med	Valledupar 9 40 MVA	Valledupar 9 40 MVA
2025	88.00	Med	Valledupar 9 40 MVA	Valledupar 9 40 MVA
2026	88.62	Med	Valledupar 9 40 MVA	Valledupar 9 40 MVA
2027	89.41	Med	Valledupar 9 40 MVA	Valledupar 9 40 MVA
2028	90.66	Med	Valledupar 9 40 MVA	Valledupar 9 40 MVA
2029	92.73	Med	Valledupar 9 40 MVA	Valledupar 9 40 MVA
2030	94.57	Med	Valledupar 9 40 MVA	Valledupar 9 40 MVA
2031	97.85	Med	Valledupar 9 40 MVA	Valledupar 9 40 MVA
2032	98.15	Max	Valledupar 9 40 MVA	Valledupar 9 40 MVA
2033	99.54	Max	Valledupar 9 40 MVA	Valledupar 9 40 MVA

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Valledupar34.5_B3, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Valledupar34.5_B3 son los presentados en la Tabla 136.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

Zawady 13.8

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Zawady 13.8 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 69), como también de manera tabular (Tablas 137 y 138). En la Tabla 137 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 138 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.

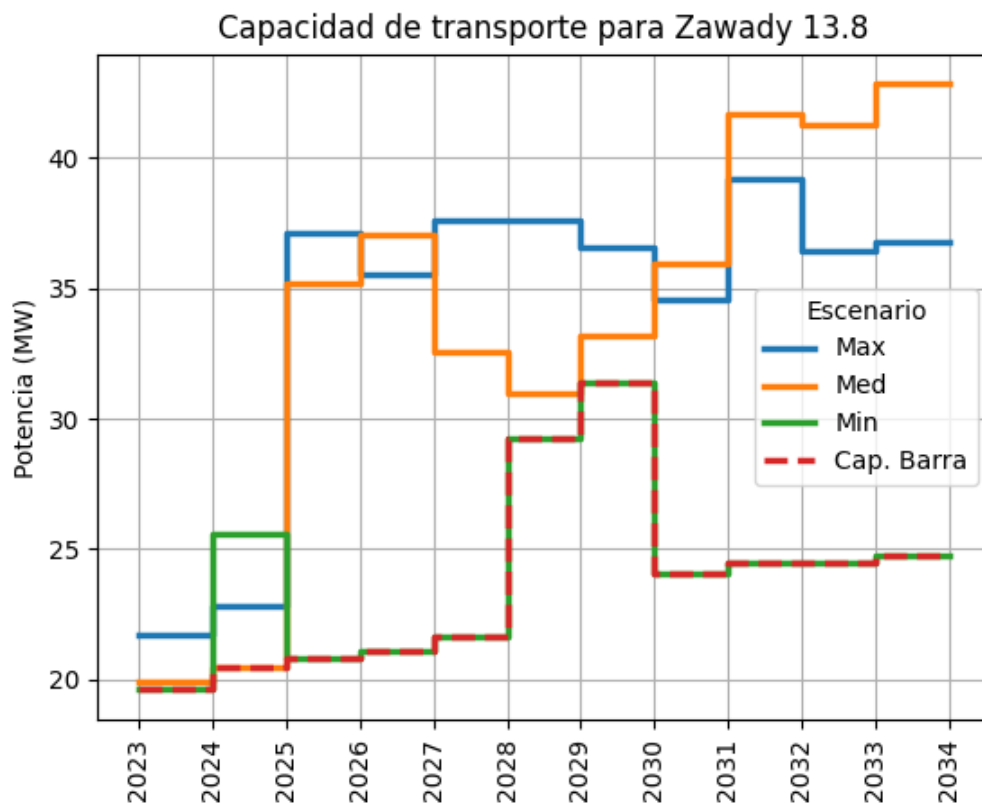


Figura 69. Capacidad de transporte de Zawady 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 137. Capacidad de transporte de Zawady 13.8 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	21.72	19.92	19.61
2024	22.81	20.47	25.55
2025	37.11	35.16	20.78
2026	35.55	37.04	21.09

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.

2027	37.62	32.58	21.66
2028	37.62	30.98	29.22
2029	36.58	33.16	31.41
2030	34.58	35.98	24.06
2031	39.18	41.68	24.45
2032	36.46	41.26	24.45
2033	36.77	42.82	24.77

Tabla 138. Capacidad de transporte resultante de Zawady 13.8 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	19.61	Min	Copey - Cuestecitas 1 500 T3	FONSECA 02
2024	20.47	Med	T-ZAW01	T-ZAW01
2025	20.78	Min	T-ZAW01	T-ZAW01
2026	21.09	Min	T-ZAW01	T-ZAW01
2027	21.66	Min	T-ZAW01(1)	T-ZAW01
2028	29.22	Min	T-ZAW01(1)	T-ZAW01
2029	31.41	Min	T-ZAW01(1)	T-ZAW01
2030	24.06	Min	T-ZAW01	T-ZAW01
2031	24.45	Min	T-ZAW01	T-ZAW01
2032	24.45	Min	T-ZAW01	T-ZAW01
2033	24.77	Min	T-ZAW01	T-ZAW01

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Zawady 13.8, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Zawady 13.8 son los presentados en la Tabla 138.

Zawady 34.5

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Zawady 34.5 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 70), como también de manera tabular (Tablas 139 y 140). En la Tabla 139 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 140 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.

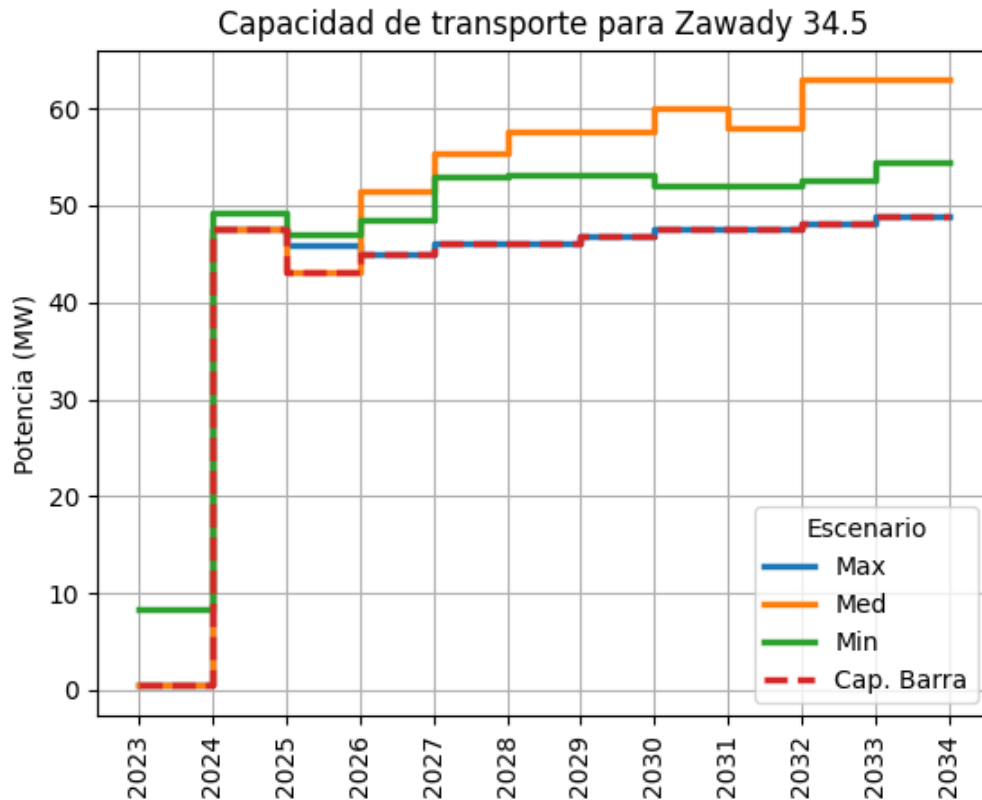


Figura 70. Capacidad de transporte de Zawady 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 139. Capacidad de transporte de Zawady 34.5 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	0.47	0.47	8.28
2024	47.50	47.50	49.22
2025	45.84	43.18	46.97
2026	44.92	51.46	48.54
2027	46.04	55.40	52.91
2028	46.04	57.58	53.22
2029	46.82	57.58	53.22
2030	47.63	60.08	51.94
2031	47.61	57.92	52.08
2032	48.20	62.92	52.52
2033	48.85	62.92	54.48

Tabla 140. Capacidad de transporte resultante de Zawady 34.5 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	0.47	Max	Copey - Cuestecitas 1 500 T1	FUNDACIÓN 2 42 MVA 110/34.5/13.8 kV
2024	47.50	Max	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	RÍO CÓRDOBA - ZAWADY 2 (LN-5166)
2025	43.18	Med	T-ZAW01(1)	T-ZAW01
2026	44.92	Max	Ciénaga - Rio Córdoba 2 110_a	Ciénaga - Rio Córdoba 1 110
2027	46.04	Max	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	RÍO CÓRDOBA 02
2028	46.04	Max	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	RÍO CÓRDOBA 02
2029	46.82	Max	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	RÍO CÓRDOBA 02
2030	47.63	Max	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	RÍO CÓRDOBA 02
2031	47.61	Max	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	RÍO CÓRDOBA 02
2032	48.20	Max	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	RÍO CÓRDOBA 02
2033	48.85	Max	Copey - Cuestecitas 2 500 T2	RÍO CÓRDOBA 02

Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Zawady 34.5, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Zawady 34.5 son los presentados en la Tabla 140.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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