

# Reporte de cálculo de capacidad por barra para la sub-área Caldas Quindío Risaralda – CQR



## 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..... 3**



## Introducción

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

## Metodología de cálculo de la capacidad por barra

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

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

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

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

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

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

donde:

$CB_{b,t}^{CNO,d}$

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

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

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

### Escenarios:

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

Escenario de demanda	Escenario de despacho	Nombre del escenario
<b>Min</b>	Máxima generación en Caldas Quindío Risaralda y norte Tolima	“Min”
<b>Med</b>	Máxima generación en Caldas Quindío, Risaralda, norte Tolima y Santander	“Med”
<b>Max</b>	Máxima generación en Caldas Quindío, Risaralda, norte Tolima y Santander	“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.

## Acasa 115

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

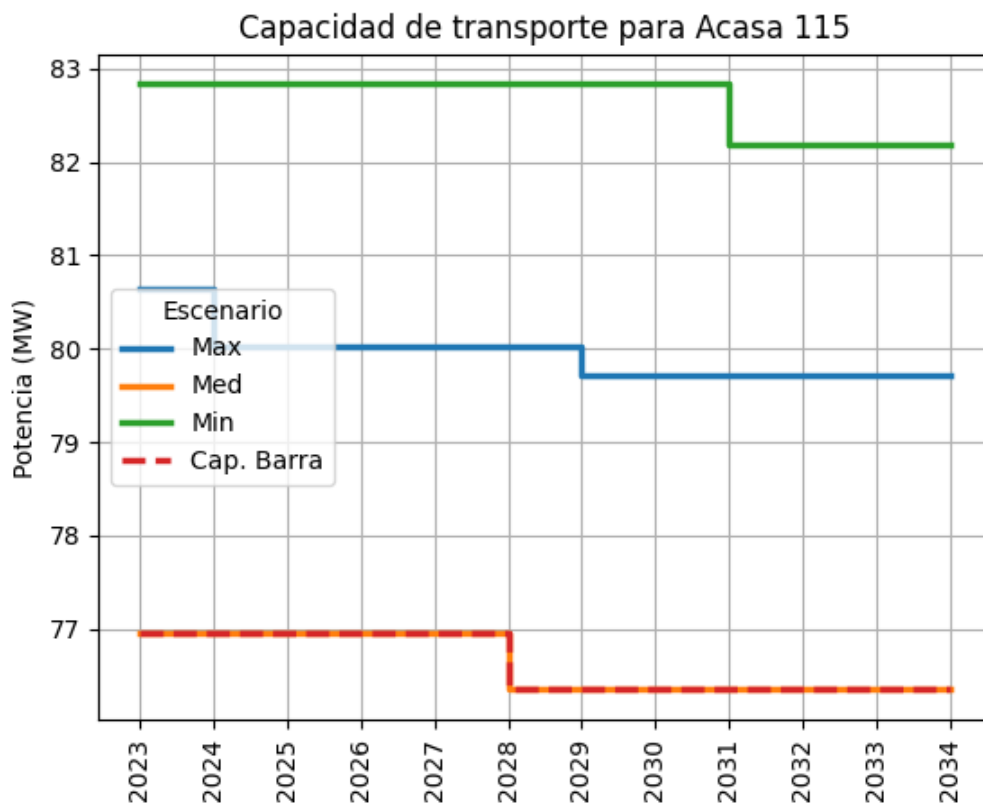


Figura 1. Capacidad de transporte de Acasa 115 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	80.65	76.95	82.83
2024	80.02	76.95	82.83
2025	80.02	76.95	82.83
2026	80.02	76.95	82.83

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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	80.02	76.95	82.83
2028	80.02	76.35	82.83
2029	79.71	76.35	82.83
2030	79.71	76.35	82.83
2031	79.71	76.35	82.18
2032	79.71	76.35	82.18
2033	79.71	76.35	82.18

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	76.95	Med	La Virginia 500/230	Acasa - Enea 1 115
2024	76.95	Med	La Virginia 500/230	Acasa - Enea 1 115
2025	76.95	Med	La Virginia 500/230	Acasa - Enea 1 115
2026	76.95	Med	La Virginia 500/230	Acasa - Enea 1 115
2027	76.95	Med	La Virginia 500/230	Acasa - Enea 1 115
2028	76.35	Med	La Virginia 500/230	Acasa - Enea 1 115
2029	76.35	Med	La Virginia 500/230	Acasa - Enea 1 115
2030	76.35	Med	La Virginia 500/230	Acasa - Enea 1 115
2031	76.35	Med	La Virginia 500/230	Acasa - Enea 1 115
2032	76.35	Med	La Virginia 500/230	Acasa - Enea 1 115
2033	76.35	Med	La Virginia 500/230	Acasa - Enea 1 115

## Ambalema 13.2

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Ambalema 13.2 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 2), como también de manera tabular (Tablas 3 y 4). En la Tabla 3 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 4 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente,

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

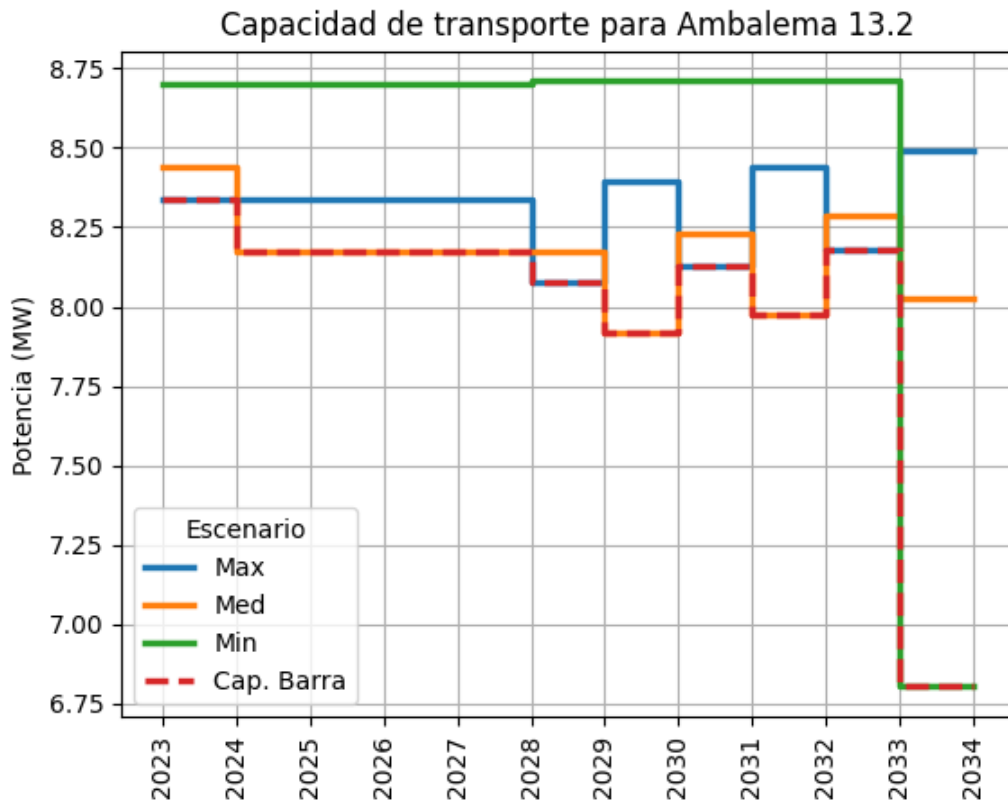


Figura 2. Capacidad de transporte de Ambalema 13.2 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	8.34	8.44	8.70
2024	8.34	8.17	8.70
2025	8.34	8.17	8.70
2026	8.34	8.17	8.70
2027	8.34	8.17	8.70
2028	8.08	8.17	8.71
2029	8.39	7.92	8.71
2030	8.13	8.23	8.71
2031	8.44	7.97	8.71
2032	8.18	8.29	8.71
2033	8.49	8.03	6.80

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

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	8.34	Max	SFelipe - Guayabal 34.5 kV	Ambalem1 34.5/13.2
2024	8.17	Med	SFelipe - Guayabal 34.5 kV	Ambalem1 34.5/13.2
2025	8.17	Med	SFelipe - Guayabal 34.5 kV	Ambalem1 34.5/13.2
2026	8.17	Med	SFelipe - Guayabal 34.5 kV	Ambalem1 34.5/13.2
2027	8.17	Med	SFelipe - Guayabal 34.5 kV	Ambalem1 34.5/13.2
2028	8.08	Max	SFelipe - Guayabal 34.5 kV	Ambalem1 34.5/13.2
2029	7.92	Med	SFelipe - Guayabal 34.5 kV	Ambalem1 34.5/13.2
2030	8.13	Max	SFelipe - TLibano 34.5 kV	Ambalem1 34.5/13.2
2031	7.97	Med	SFelipe - Guayabal 34.5 kV	Ambalem1 34.5/13.2
2032	8.18	Max	SFelipe - TLibano 34.5 kV	Ambalem1 34.5/13.2
2033	6.80	Min	SFelipe - Guayabal 34.5 kV	Ambalem1 34.5/13.2

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Ambalema 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 Ambalema 13.2 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.





### Ambalema 34.5

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

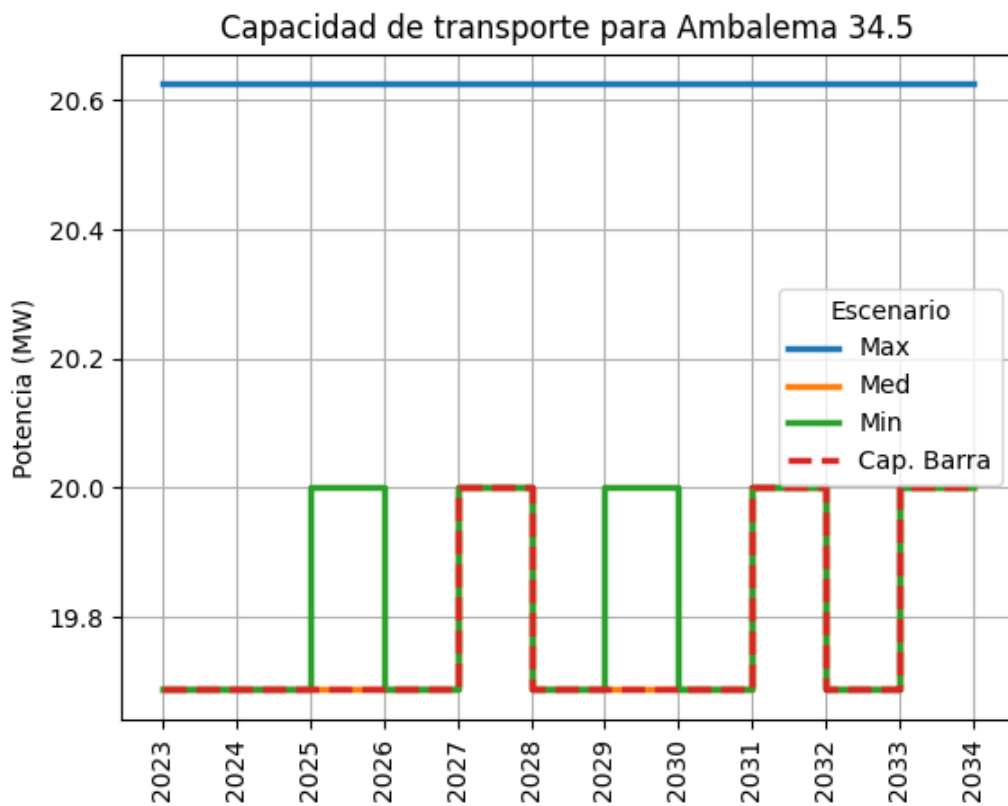


Figura 2. Capacidad de transporte de Ambalema 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	20.62	19.69	19.69
2024	20.62	19.69	19.69

2025	20.62	19.69	20.00
2026	20.62	19.69	19.69
2027	20.62	20.00	20.00
2028	20.62	19.69	19.69
2029	20.62	19.69	20.00
2030	20.62	19.69	19.69
2031	20.62	20.00	20.00
2032	20.62	19.69	19.69
2033	20.62	20.00	20.00

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	19.69	Med	Lerida - TLibano 34.5 kV	Lerida - Guayabal 34.5 kV
2024	19.69	Med	Lerida - TLibano 34.5 kV	Lerida - Guayabal 34.5 kV
2025	19.69	Med	Lerida - TLibano 34.5 kV	Lerida - Guayabal 34.5 kV
2026	19.69	Med	Lerida - TLibano 34.5 kV	Lerida - Guayabal 34.5 kV
2027	20.00	Med	Lerida - TLibano 34.5 kV	Lerida - Guayabal 34.5 kV
2028	19.69	Med	Lerida - TLibano 34.5 kV	Lerida - Guayabal 34.5 kV
2029	19.69	Med	Lerida - TLibano 34.5 kV	Lerida - Guayabal 34.5 kV
2030	19.69	Med	Lerida - TLibano 34.5 kV	Lerida - Guayabal 34.5 kV
2031	20.00	Med	Lerida - TLibano 34.5 kV	Lerida - Guayabal 34.5 kV
2032	19.69	Med	Lerida - TLibano 34.5 kV	Lerida - Guayabal 34.5 kV

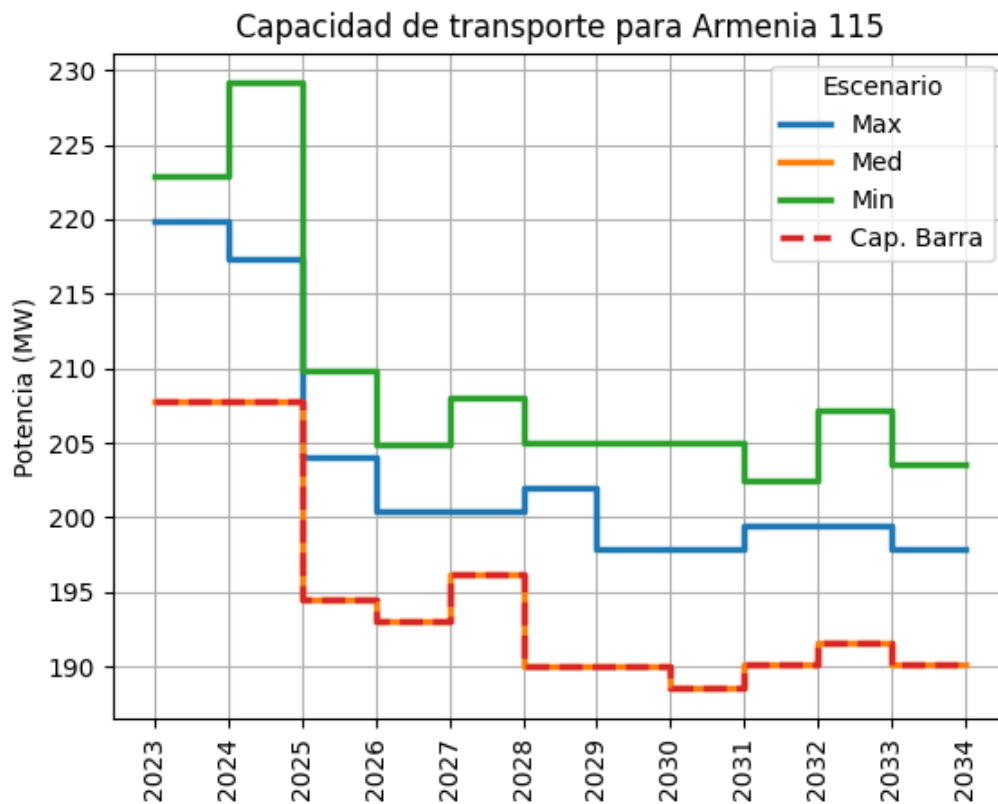
2033	20.00	Med	Lerida - TLibano 34.5 kV	Lerida - Guayabal 34.5 kV
------	-------	-----	--------------------------	---------------------------

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Ambalema 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 Ambalema 34.5 son los presentados en la Tabla 4 .

### Armenia 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Armenia 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 3), como también de manera tabular (Tablas 5 y 6). En la Tabla 5 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 6 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.



F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

Figura 3. Capacidad de transporte de Armenia 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 5. Capacidad de transporte de Armenia 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	219.84	207.81	222.88
2024	217.36	207.81	229.13
2025	203.99	194.53	209.88
2026	200.43	193.01	204.94
2027	200.43	196.14	208.06
2028	202.00	190.01	205.04
2029	197.87	190.01	205.04
2030	197.87	188.52	205.04
2031	199.44	190.09	202.52
2032	199.44	191.65	207.21
2033	197.88	190.15	203.60

Tabla 6. Capacidad de transporte resultante de Armenia 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	207.81	Med	Armenia - La Rosa 1 115	Armenia - Regivit 1 115
2024	207.81	Med	Armenia - La Rosa 1 115	Armenia - Regivit 1 115
2025	194.53	Med	Armenia - La Rosa 1 115	Armenia - Regivit 1 115
2026	193.01	Med	Armenia - La Rosa 1 115	Armenia - Regivit 1 115
2027	196.14	Med	Armenia - La Rosa 1 115	Armenia - Regivit 1 115
2028	190.01	Med	Armenia - La Rosa 1 115	Armenia - Regivit 1 115
2029	190.01	Med	Armenia - La Rosa 1 115	Armenia - Regivit 1 115
2030	188.52	Med	Armenia - La Rosa 1 115	Armenia - Regivit 1 115
2031	190.09	Med	Armenia - La Rosa 1 115	Armenia - Regivit 1 115
2032	191.65	Med	Armenia - La Rosa 1 115	Armenia - Regivit 1 115
2033	190.15	Med	Armenia - La Rosa 1 115	Armenia - Regivit 1 115

## Armenia 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Armenia 220 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 4), como también de manera tabular (Tablas 7 y 8). En la Tabla 7 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 8 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

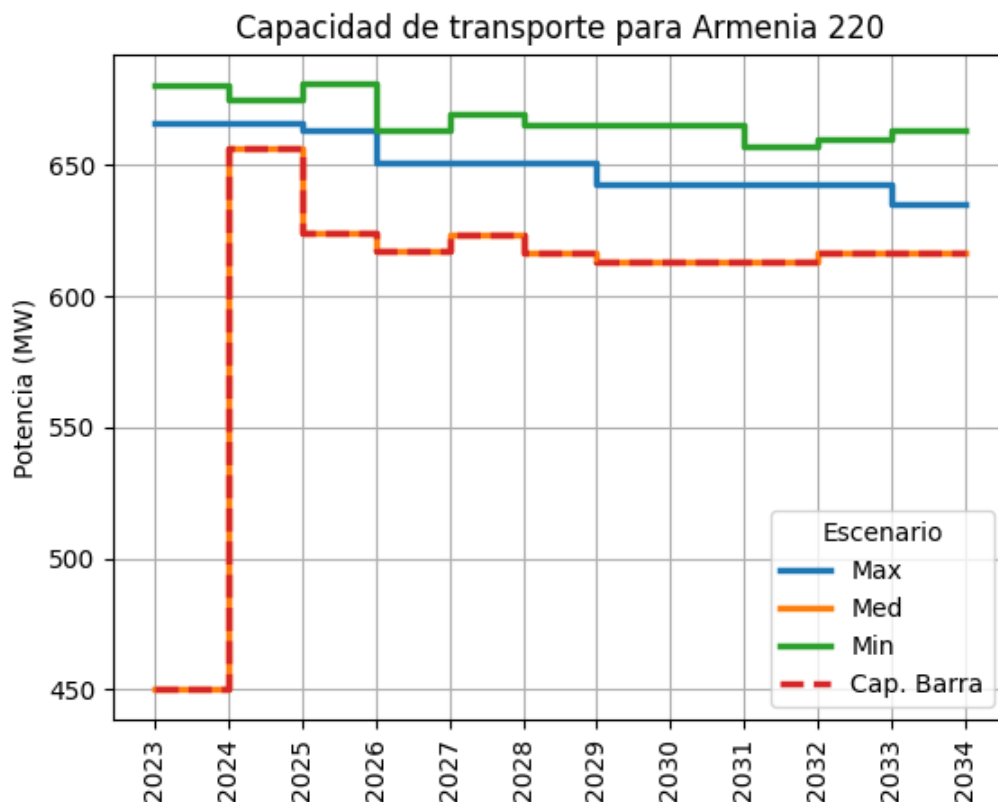


Figura 4. Capacidad de transporte de Armenia 220 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	666.22	450.00	680.14
2024	666.22	656.25	674.57
2025	662.92	624.22	680.82
2026	650.59	617.21	663.27

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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	650.59	623.46	669.52
2028	650.59	616.48	665.31
2029	642.76	613.10	665.31
2030	642.76	613.10	665.31
2031	642.76	613.10	657.02
2032	642.76	616.22	660.14
2033	635.18	616.22	663.27

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	450.00	Med	Purnio 230/115	Mariquita - San Felipe 1 115
2024	656.25	Med	Armenia - Hermosa 1 230	Armenia - Regivit 1 115
2025	624.22	Med	Armenia - Hermosa 1 230	Armenia - Regivit 1 115
2026	617.21	Med	Armenia - Hermosa 1 230	Armenia - Regivit 1 115
2027	623.46	Med	Armenia - Hermosa 1 230	Armenia - Regivit 1 115
2028	616.48	Med	Armenia - Hermosa 1 230	Armenia - Regivit 1 115
2029	613.10	Med	Armenia - Hermosa 1 230	Armenia - Regivit 1 115
2030	613.10	Med	Armenia - Hermosa 1 230	Armenia - Regivit 1 115
2031	613.10	Med	Armenia - Hermosa 1 230	Armenia - Regivit 1 115
2032	616.22	Med	Armenia - Hermosa 1 230	Armenia - Regivit 1 115
2033	616.22	Med	Armenia - Hermosa 1 230	Armenia - Regivit 1 115

## Beltran 34.5

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

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

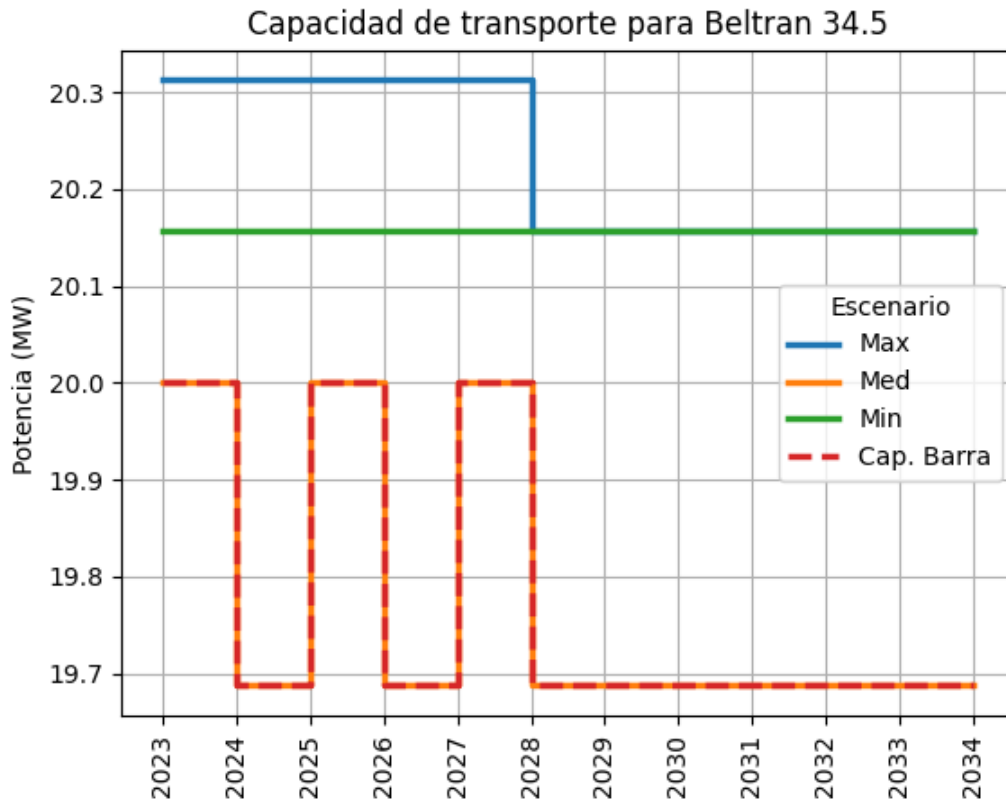


Figura 5. Capacidad de transporte de Beltran 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	20.31	20.00	20.16
2024	20.31	19.69	20.16
2025	20.31	20.00	20.16
2026	20.31	19.69	20.16
2027	20.31	20.00	20.16
2028	20.16	19.69	20.16
2029	20.16	19.69	20.16
2030	20.16	19.69	20.16
2031	20.16	19.69	20.16
2032	20.16	19.69	20.16
2033	20.16	19.69	20.16

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	20.00	Med	SFelipe - Guayabal 34.5 kV	Ambalema - Beltran 34.5
2024	19.69	Med	SFelipe - Guayabal 34.5 kV	Ambalema - Beltran 34.5
2025	20.00	Med	SFelipe - Guayabal 34.5 kV	Ambalema - Beltran 34.5
2026	19.69	Med	SFelipe - Guayabal 34.5 kV	Ambalema - Beltran 34.5
2027	20.00	Med	SFelipe - Guayabal 34.5 kV	Ambalema - Beltran 34.5
2028	19.69	Med	SFelipe - Guayabal 34.5 kV	Ambalema - Beltran 34.5
2029	19.69	Med	SFelipe - Guayabal 34.5 kV	Ambalema - Beltran 34.5
2030	19.69	Med	SFelipe - Guayabal 34.5 kV	Ambalema - Beltran 34.5
2031	19.69	Med	SFelipe - Guayabal 34.5 kV	Ambalema - Beltran 34.5
2032	19.69	Med	SFelipe - Guayabal 34.5 kV	Ambalema - Beltran 34.5
2033	19.69	Med	SFelipe - Guayabal 34.5 kV	Ambalema - Beltran 34.5

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Beltran 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 Beltran 34.5 son los presentados en la Tabla 10 .

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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



## Buencafe 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Buencafe 115 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.

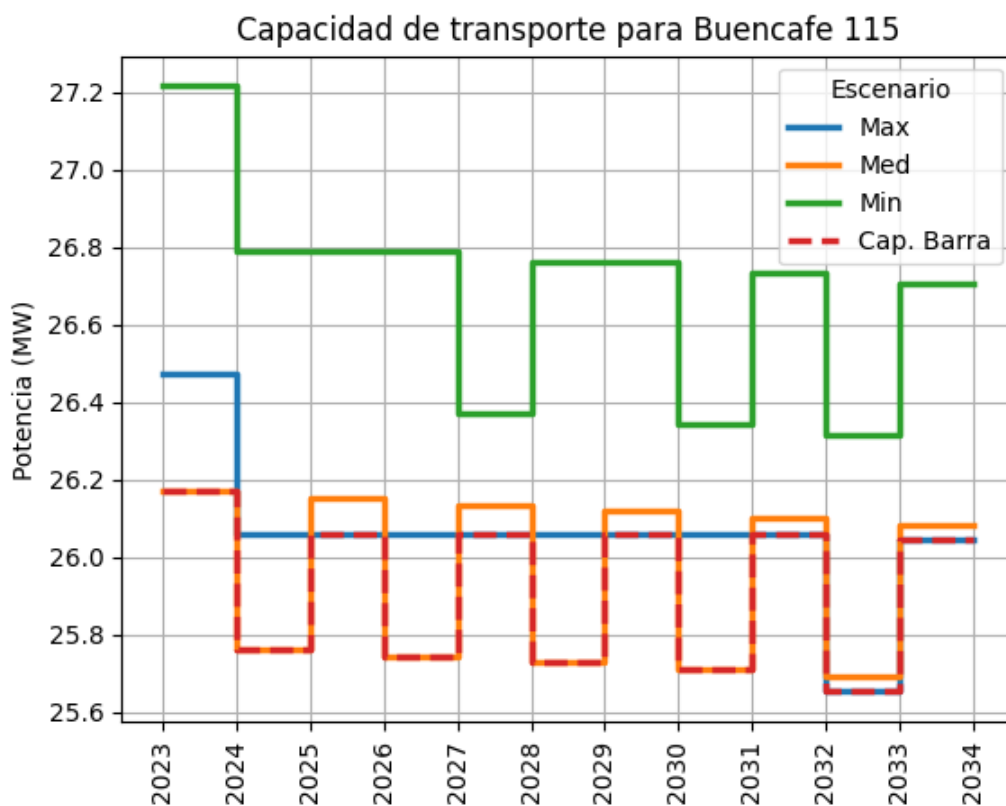


Figura 6. Capacidad de transporte de Buencafe 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 11. Capacidad de transporte de Buencafe 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
<b>2023</b>	26.47	26.17	27.22
<b>2024</b>	26.06	25.76	26.79

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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	26.06	26.15	26.79
2026	26.06	25.74	26.79
2027	26.06	26.14	26.37
2028	26.06	25.73	26.76
2029	26.06	26.12	26.76
2030	26.06	25.71	26.34
2031	26.06	26.10	26.73
2032	25.65	25.69	26.32
2033	26.04	26.08	26.71

Tabla 12. Capacidad de transporte resultante de Buencafe 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	26.17	Med	La Virginia 500/230	Buencafe - Insula 1 115
2024	25.76	Med	Esmeralda - Insula 1 115	Buencafe - Insula 1 115
2025	26.06	Max	Esmeralda - Insula 1 115	Buencafe - Insula 1 115
2026	25.74	Med	La Virginia 500/230	Buencafe - Insula 1 115
2027	26.06	Max	Esmeralda - Insula 1 115	Buencafe - Insula 1 115
2028	25.73	Med	La Virginia 500/230	Buencafe - Insula 1 115
2029	26.06	Max	Esmeralda - Insula 1 115	Buencafe - Insula 1 115
2030	25.71	Med	Esmeralda - Insula 1 115	Buencafe - Insula 1 115
2031	26.06	Max	Esmeralda - Insula 1 115	Buencafe - Insula 1 115
2032	25.65	Max	Esmeralda - Insula 1 115	Buencafe - Insula 1 115
2033	26.04	Max	La Virginia 500/230	Buencafe - Insula 1 115

## Cuba 115

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

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

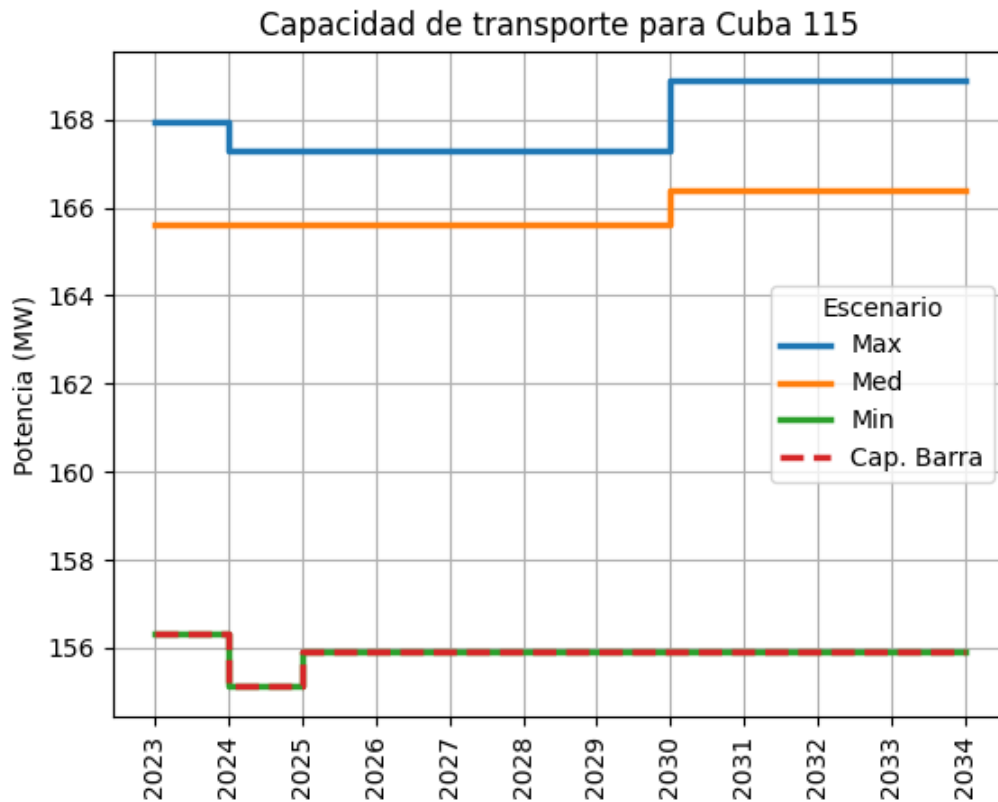


Figura 7. Capacidad de transporte de Cuba 115 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	167.97	165.62	156.34
2024	167.31	165.62	155.12
2025	167.31	165.62	155.90
2026	167.31	165.62	155.90
2027	167.31	165.62	155.90
2028	167.31	165.62	155.90
2029	167.31	165.62	155.90
2030	168.88	166.41	155.90
2031	168.88	166.41	155.90
2032	168.88	166.41	155.90
2033	168.88	166.41	155.90

Tabla 14. Capacidad de transporte resultante de Cuba 115 para cada año.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	156.34	Min	Hermosa 1 230/115	Cuba - La Rosa 1 115
2024	155.12	Min	Hermosa 1 230/115	Cuba - La Rosa 1 115
2025	155.90	Min	Hermosa 1 230/115	Cuba - La Rosa 1 115
2026	155.90	Min	Hermosa 1 230/115	Cuba - La Rosa 1 115
2027	155.90	Min	Hermosa 1 230/115	Cuba - La Rosa 1 115
2028	155.90	Min	Hermosa 1 230/115	Cuba - La Rosa 1 115
2029	155.90	Min	Hermosa 1 230/115	Cuba - La Rosa 1 115
2030	155.90	Min	Hermosa 1 230/115	Cuba - La Rosa 1 115
2031	155.90	Min	Hermosa 1 230/115	Cuba - La Rosa 1 115
2032	155.90	Min	Hermosa 1 230/115	Cuba - La Rosa 1 115
2033	155.90	Min	Hermosa 1 230/115	Cuba - La Rosa 1 115

### DNorte 33

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación DNorte 33 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.

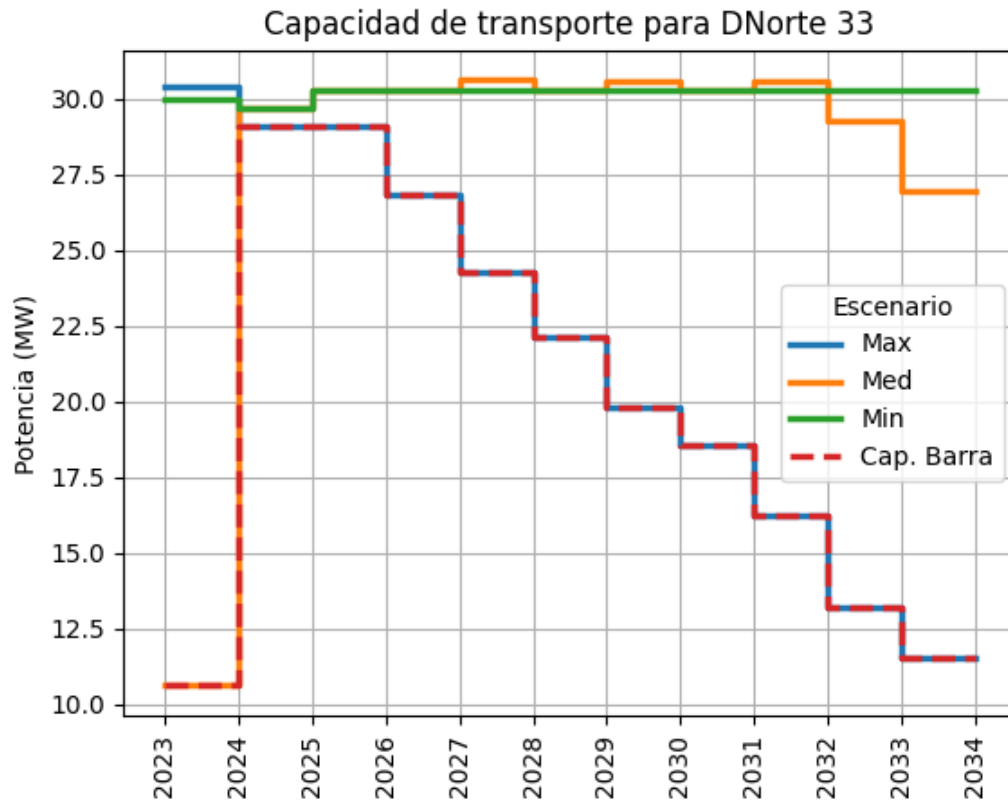


Figura 8. Capacidad de transporte de DNorte 33 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 15. Capacidad de transporte de DNorte 33 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	30.38	10.62	29.99
2024	29.09	29.69	29.68
2025	29.09	30.31	30.31
2026	26.82	30.31	30.31
2027	24.26	30.62	30.31
2028	22.13	30.29	30.31
2029	19.81	30.61	30.31
2030	18.58	30.27	30.31
2031	16.25	30.59	30.31
2032	13.21	29.26	30.31
2033	11.56	26.95	30.31

Tabla 16. Capacidad de transporte resultante de DNorte 33 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	10.62	Med	Purnio 230/115	Dorada - Victoria 1 115
2024	29.09	Max	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - DNorte 33 kV
2025	29.09	Max	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - DNorte 33 kV
2026	26.82	Max	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - DNorte 33 kV
2027	24.26	Max	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - DNorte 33 kV
2028	22.13	Max	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - DNorte 33 kV
2029	19.81	Max	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - DNorte 33 kV
2030	18.58	Max	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - DNorte 33 kV
2031	16.25	Max	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - DNorte 33 kV
2032	13.21	Max	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - DNorte 33 kV
2033	11.56	Max	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - DNorte 33 kV

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación DNorte 33, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación DNorte 33 son los presentados en la Tabla 16 .

### Dorada 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Dorada 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 9), como también de manera tabular (Tablas 17 y 18). En la Tabla 17 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 18 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

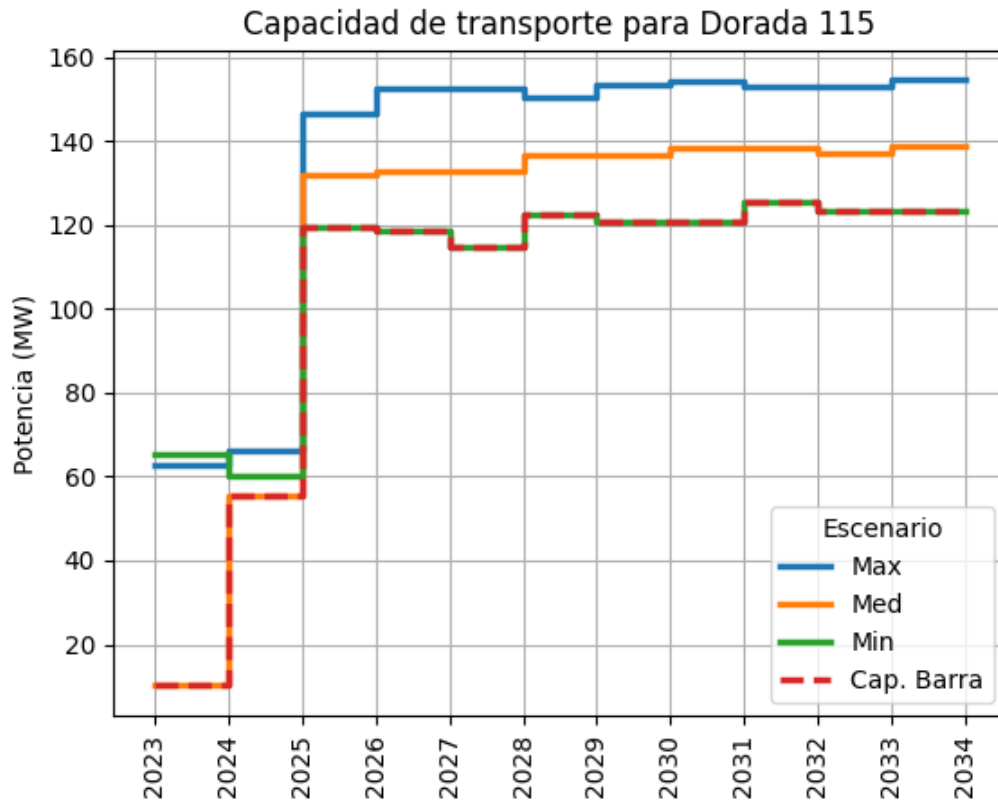


Figura 9. Capacidad de transporte de Dorada 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 17. Capacidad de transporte de Dorada 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	62.88	10.16	65.22
2024	66.00	55.47	60.13
2025	146.47	132.03	119.50
2026	152.72	132.81	118.57
2027	152.72	132.81	114.86
2028	150.33	136.72	122.67
2029	153.46	136.72	120.76
2030	154.24	138.28	120.76
2031	153.04	138.28	125.45
2032	153.04	137.20	123.49
2033	154.60	138.76	123.49

Tabla 18. Capacidad de transporte resultante de Dorada 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	10.16	Med	Purnio 230/115	Dorada - Victoria 1 115
2024	55.47	Med	Dorada - Purnio 1 115	Dorada1115/33 /13.8
2025	119.50	Min	Dorada - Victoria 1 115	Dorada - Purnio 1 115
2026	118.57	Min	Dorada - Ceiba 115	Dorada - Purnio 1 115
2027	114.86	Min	Dorada - Ceiba 115	Dorada - Purnio 1 115
2028	122.67	Min	Dorada - Victoria 1 115	Dorada - Purnio 1 115
2029	120.76	Min	Dorada - Ceiba 115	Dorada - Purnio 1 115
2030	120.76	Min	Dorada - Ceiba 115	Dorada - Purnio 1 115
2031	125.45	Min	Dorada - Victoria 1 115	Dorada - Purnio 1 115
2032	123.49	Min	Dorada - Ceiba 115	Dorada - Purnio 1 115
2033	123.49	Min	Dorada - Ceiba 115	Dorada - Purnio 1 115

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Dorada 115, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Dorada 115 son los presentados en la Tabla 18 .

### Dorada 33

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Dorada 33 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.



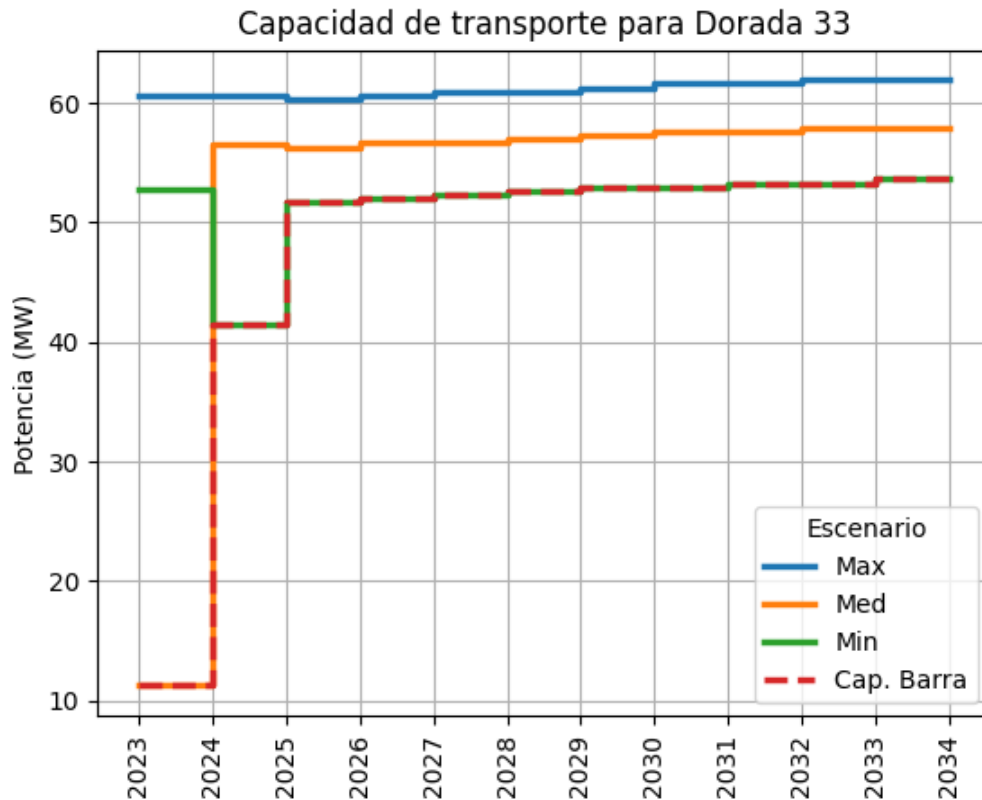


Figura 10. Capacidad de transporte de Dorada 33 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 19. Capacidad de transporte de Dorada 33 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	60.68	11.25	52.83
2024	60.68	56.56	41.41
2025	60.34	56.30	51.73
2026	60.65	56.62	52.04
2027	60.96	56.62	52.35
2028	60.96	56.93	52.66
2029	61.28	57.24	52.98
2030	61.59	57.55	52.98
2031	61.59	57.55	53.29
2032	61.90	57.87	53.29
2033	61.90	57.87	53.60

Tabla 20. Capacidad de transporte resultante de Dorada 33 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	11.25	Med	Purnio 230/115	Mariquita - San Felipe 1 115
2024	41.41	Min	Dorada - Purnio 1 115	Dorada - DNorte 33 kV
2025	51.73	Min	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - DNorte 33 kV
2026	52.04	Min	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - DNorte 33 kV
2027	52.35	Min	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - DNorte 33 kV
2028	52.66	Min	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - DNorte 33 kV
2029	52.98	Min	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - DNorte 33 kV
2030	52.98	Min	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - DNorte 33 kV
2031	53.29	Min	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - DNorte 33 kV
2032	53.29	Min	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - DNorte 33 kV
2033	53.60	Min	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - DNorte 33 kV

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Dorada 33, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Dorada 33 son los presentados en la Tabla 20 .

### Dorada Norte 115

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

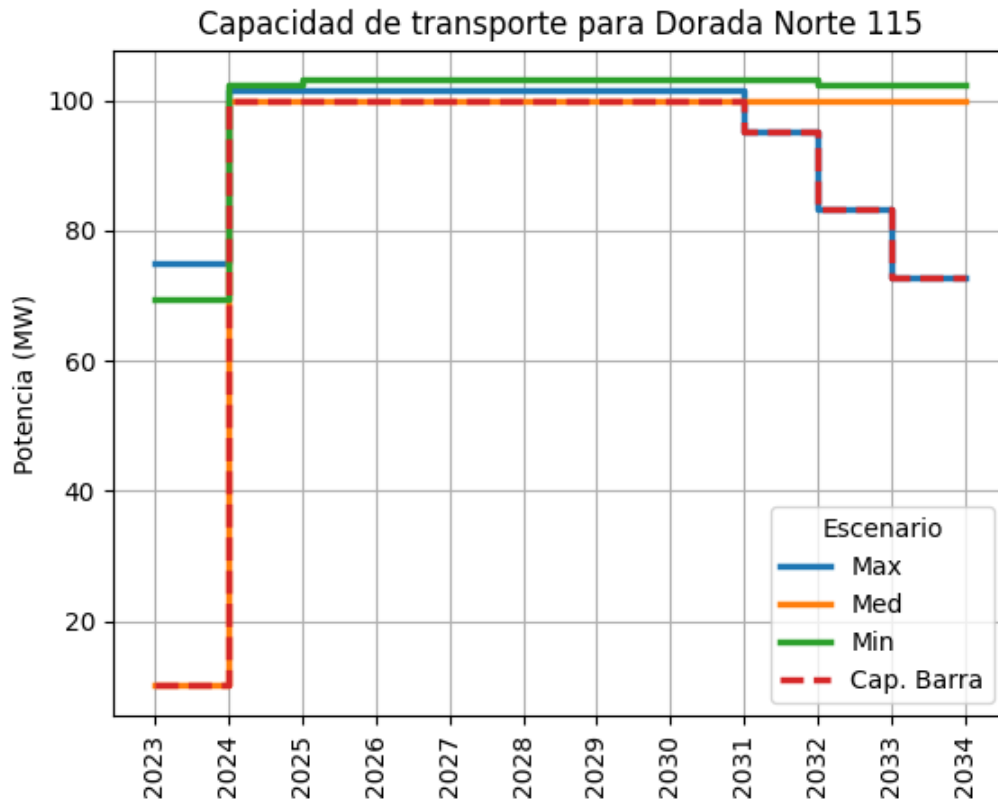


Figura 11. Capacidad de transporte de Dorada Norte 115 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	75.00	10.16	69.48
2024	101.56	100.00	102.29
2025	101.56	100.00	103.08
2026	101.56	100.00	103.08
2027	101.56	100.00	103.08
2028	101.56	100.00	103.08
2029	101.56	100.00	103.08
2030	101.56	100.00	103.08
2031	95.21	100.00	103.08
2032	83.31	100.00	102.27
2033	72.90	100.00	102.27

Tabla 22. Capacidad de transporte resultante de Dorada Norte 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	10.16	Med	Purnio 230/115	Dorada - Victoria 1 115
2024	100.00	Med	DNorte1 115/33/13.2	Dorada N - Purnio 1 115
2025	100.00	Med	DNorte1 115/33/13.2	Dorada N - Purnio 1 115
2026	100.00	Med	DNorte1 115/33/13.2	Dorada N - Purnio 1 115
2027	100.00	Med	DNorte1 115/33/13.2	Dorada N - Purnio 1 115
2028	100.00	Med	DNorte1 115/33/13.2	Dorada N - Purnio 1 115
2029	100.00	Med	DNorte1 115/33/13.2	Dorada N - Purnio 1 115
2030	100.00	Med	DNorte1 115/33/13.2	Dorada N - Purnio 1 115
2031	95.21	Max	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - DNorte 33 kV
2032	83.31	Max	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - DNorte 33 kV
2033	72.90	Max	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - DNorte 33 kV

## Dosquebradas 115

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

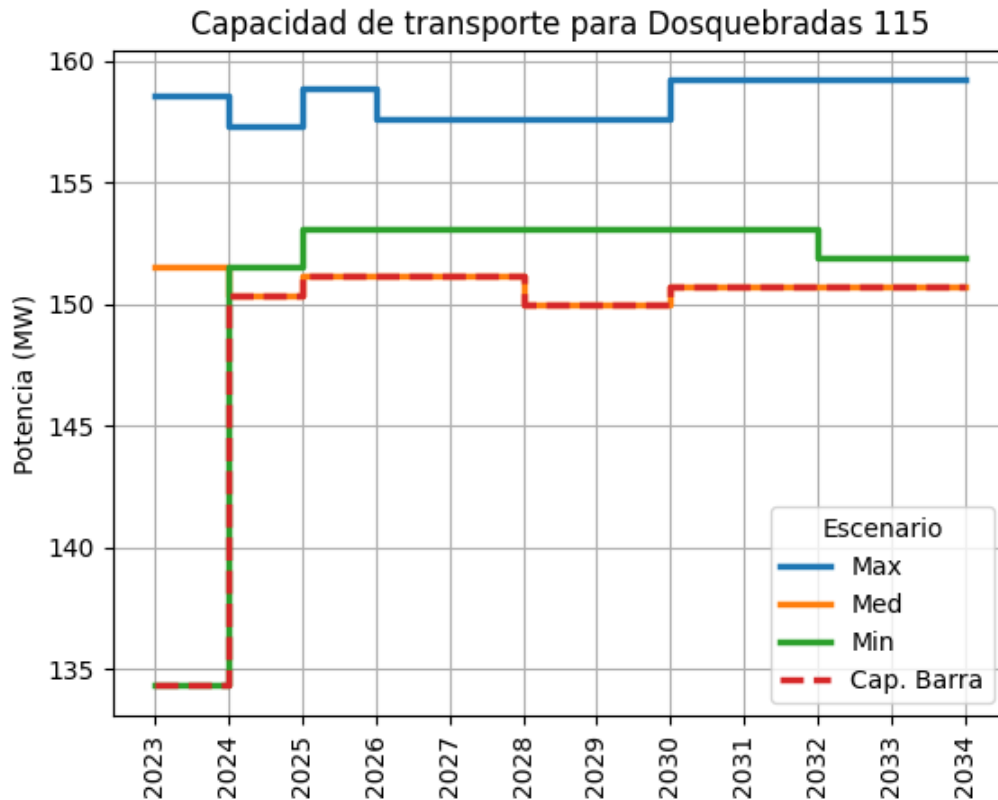


Figura 12. Capacidad de transporte de Dosquebradas 115 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	158.57	151.56	134.34
2024	157.33	150.38	151.53
2025	158.90	151.16	153.09
2026	157.65	151.16	153.09
2027	157.65	151.16	153.09
2028	157.65	149.98	153.09
2029	157.65	149.98	153.09
2030	159.22	150.76	153.09
2031	159.22	150.76	153.09
2032	159.22	150.76	151.89
2033	159.22	150.76	151.89

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	134.34	Min	Dosquebradas - La Rosa 1 115	Dosquebradas - Pavas 1 115
2024	150.38	Med	Dosquebradas - La Rosa 1 115	Dosquebradas - Pavas 1 115
2025	151.16	Med	Dosquebradas - La Rosa 1 115	Dosquebradas - Pavas 1 115
2026	151.16	Med	Dosquebradas - La Rosa 1 115	Dosquebradas - Pavas 1 115
2027	151.16	Med	Dosquebradas - La Rosa 1 115	Dosquebradas - Pavas 1 115
2028	149.98	Med	Dosquebradas - La Rosa 1 115	Dosquebradas - Pavas 1 115
2029	149.98	Med	Dosquebradas - La Rosa 1 115	Dosquebradas - Pavas 1 115
2030	150.76	Med	Dosquebradas - La Rosa 1 115	Dosquebradas - Pavas 1 115
2031	150.76	Med	Dosquebradas - La Rosa 1 115	Dosquebradas - Pavas 1 115
2032	150.76	Med	Dosquebradas - La Rosa 1 115	Dosquebradas - Pavas 1 115
2033	150.76	Med	Dosquebradas - La Rosa 1 115	Dosquebradas - Pavas 1 115

## Dosquebradas 13.2

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

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

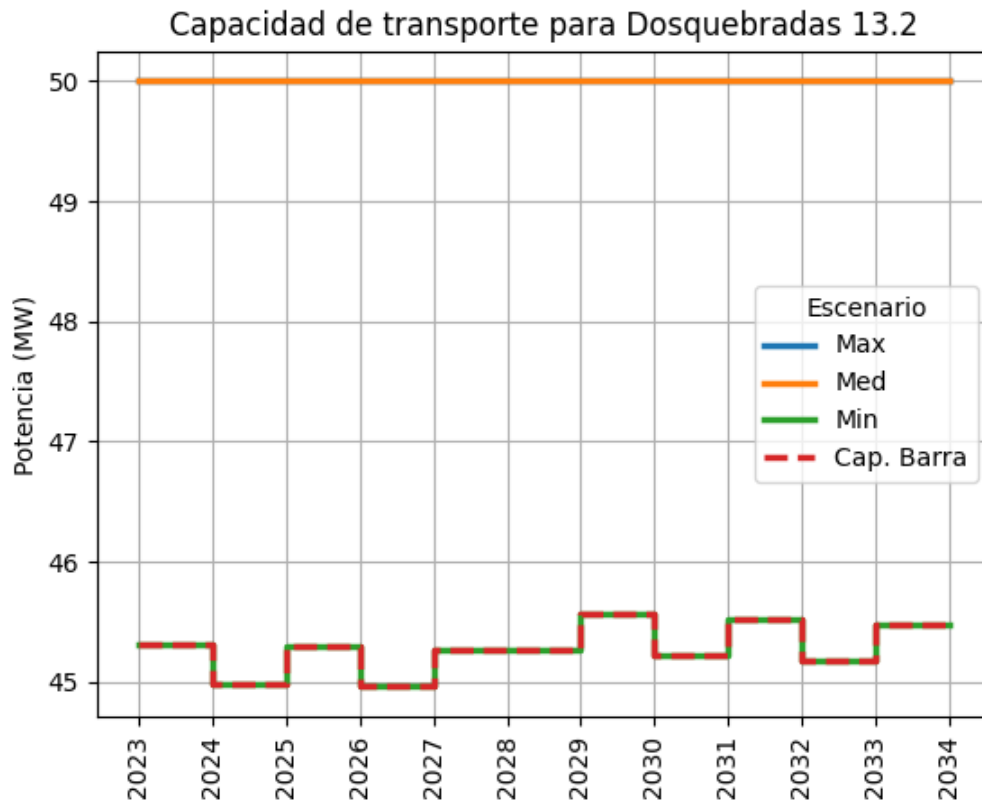


Figura 13. Capacidad de transporte de Dosquebradas 13.2 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	50.00	50.00	45.31
2024	50.00	50.00	44.98
2025	50.00	50.00	45.29
2026	50.00	50.00	44.96
2027	50.00	50.00	45.27
2028	50.00	50.00	45.27
2029	50.00	50.00	45.57
2030	50.00	50.00	45.22
2031	50.00	50.00	45.52
2032	50.00	50.00	45.18
2033	50.00	50.00	45.48

Tabla 26. Capacidad de transporte resultante de Dosquebradas 13.2 para cada año.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	45.31	Min	Dosqueb1 - 33/13.2	Dosqueb2 - 33/13.2
2024	44.98	Min	Dosqueb1 - 33/13.2	Dosqueb2 - 33/13.2
2025	45.29	Min	Dosqueb1 - 33/13.2	Dosqueb2 - 33/13.2
2026	44.96	Min	Dosqueb2 - 33/13.2	Dosqueb1 - 33/13.2
2027	45.27	Min	Dosqueb1 - 33/13.2	Dosqueb2 - 33/13.2
2028	45.27	Min	Dosqueb2 - 33/13.2	Dosqueb1 - 33/13.2
2029	45.57	Min	Dosqueb1 - 33/13.2	Dosqueb2 - 33/13.2
2030	45.22	Min	Dosqueb2 - 33/13.2	Dosqueb1 - 33/13.2
2031	45.52	Min	Dosqueb1 - 33/13.2	Dosqueb2 - 33/13.2
2032	45.18	Min	Dosqueb2 - 33/13.2	Dosqueb1 - 33/13.2
2033	45.48	Min	Dosqueb2 - 33/13.2	Dosqueb1 - 33/13.2

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Dosquebradas 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 Dosquebradas 13.2 son los presentados en la Tabla 26 .

### Dosquebradas 33

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Dosquebradas 33 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.



### Capacidad de transporte para Dosquebradas 33

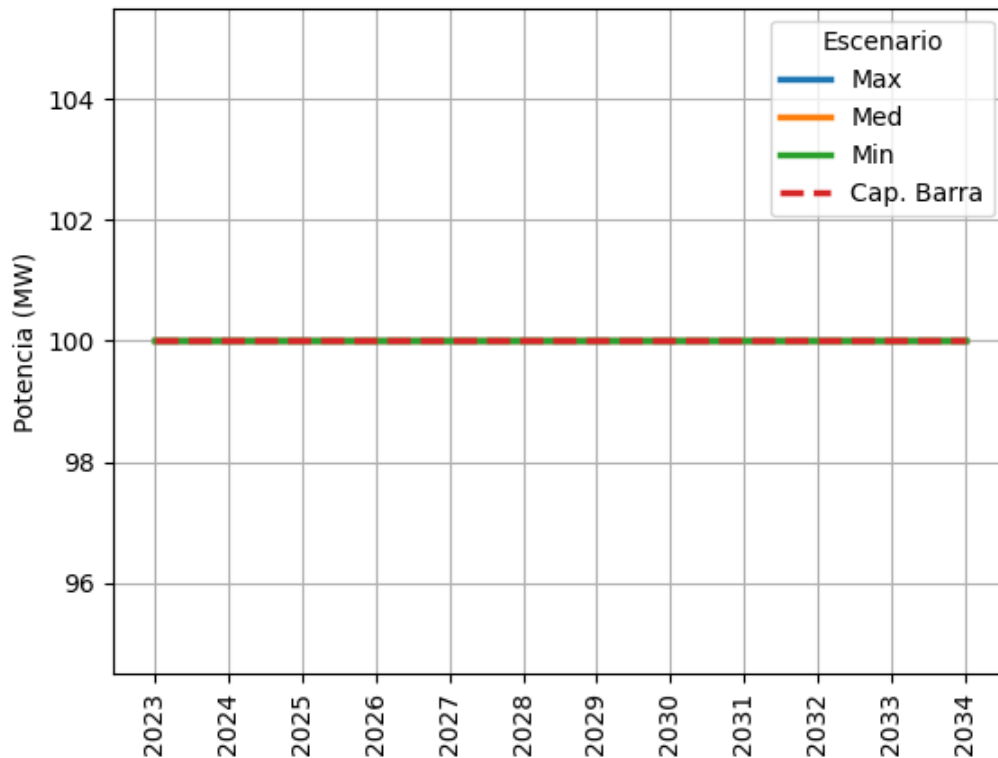


Figura 14. Capacidad de transporte de Dosquebradas 33 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 27. Capacidad de transporte de Dosquebradas 33 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	100.00	100.00	100.00
2024	100.00	100.00	100.00
2025	100.00	100.00	100.00
2026	100.00	100.00	100.00
2027	100.00	100.00	100.00
2028	100.00	100.00	100.00
2029	100.00	100.00	100.00
2030	100.00	100.00	100.00
2031	100.00	100.00	100.00
2032	100.00	100.00	100.00
2033	100.00	100.00	100.00

Tabla 28. Capacidad de transporte resultante de Dosquebradas 33 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	100.00	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2024	100.00	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2025	100.00	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2026	100.00	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2027	100.00	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2028	100.00	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2029	100.00	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2030	100.00	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2031	100.00	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2032	100.00	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2033	100.00	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV

## Enea 115

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

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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



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

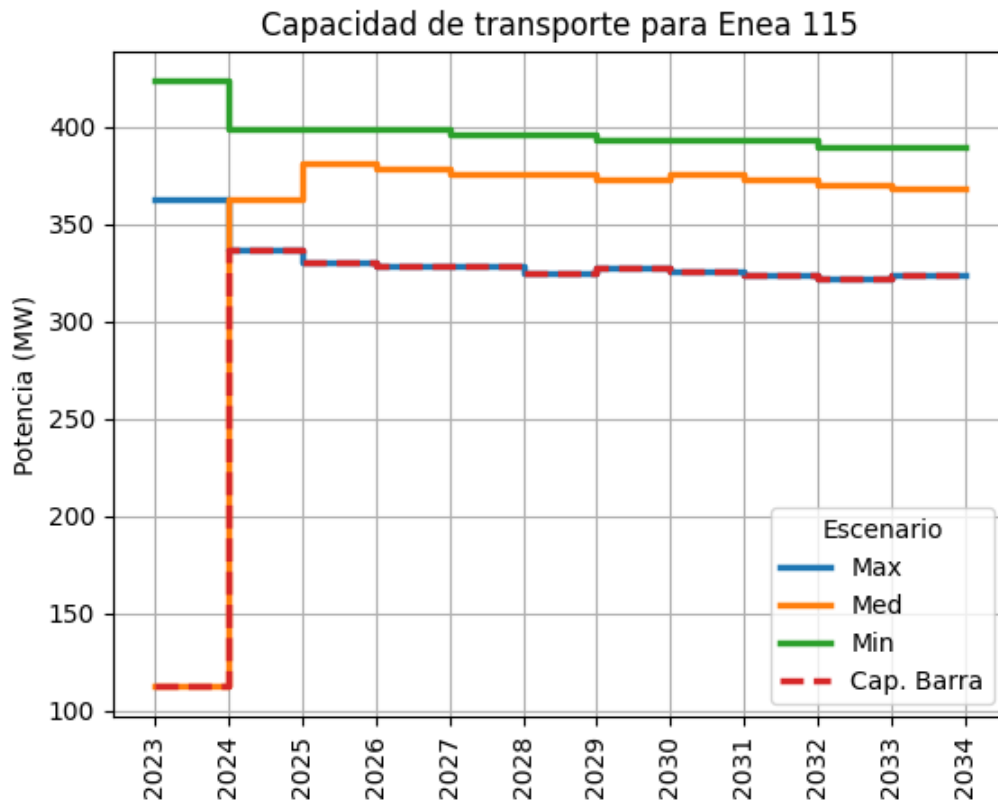


Figura 15. Capacidad de transporte de Enea 115 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	362.64	112.50	423.52
2024	337.23	362.50	399.26
2025	330.80	381.25	399.26
2026	328.75	378.42	399.26
2027	328.75	375.63	396.15
2028	324.73	375.63	396.15
2029	327.85	372.89	393.08
2030	325.86	376.01	393.08
2031	323.89	373.26	393.08
2032	321.95	370.55	390.06
2033	323.52	367.89	390.06

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

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	112.50	Med	Purnio 230/115	Mariquita - San Felipe 1 115
2024	337.23	Max	Enea - Peralonso 1 115	Enea - Manizales 1 115
2025	330.80	Max	Enea - Peralonso 1 115	Enea - Manizales 1 115
2026	328.75	Max	Enea - Peralonso 1 115	Enea - Manizales 1 115
2027	328.75	Max	Enea - Peralonso 1 115	Enea - Manizales 1 115
2028	324.73	Max	Enea - Peralonso 1 115	Enea - Manizales 1 115
2029	327.85	Max	Enea - Peralonso 1 115	Enea - Manizales 1 115
2030	325.86	Max	Enea - Peralonso 1 115	Enea - Manizales 1 115
2031	323.89	Max	Enea - Peralonso 1 115	Enea - Manizales 1 115
2032	321.95	Max	Enea - Peralonso 1 115	Enea - Manizales 1 115
2033	323.52	Max	Enea - Peralonso 1 115	Enea - Manizales 1 115

## Enea 220

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

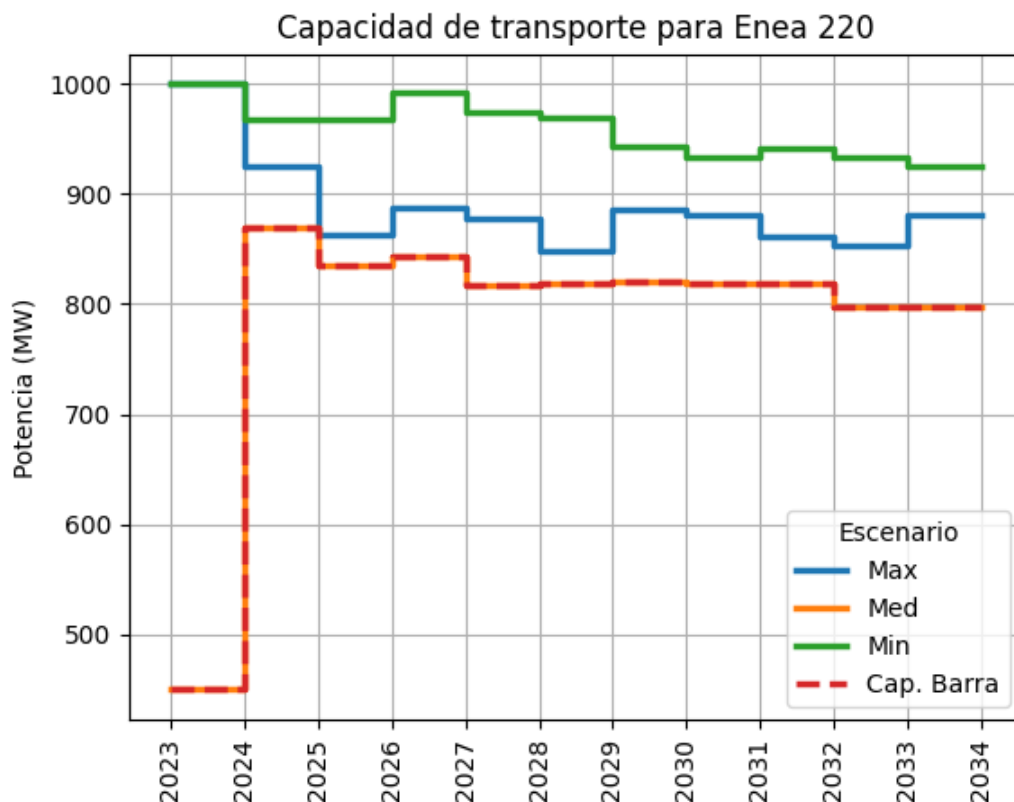


Figura 16. Capacidad de transporte de Enea 220 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	999.62	450.00	999.53
2024	924.76	868.75	968.36
2025	862.35	834.38	968.36
2026	888.16	842.97	992.09
2027	877.14	817.19	974.08
2028	848.21	818.80	968.64
2029	886.16	820.02	942.29
2030	880.78	818.35	933.40
2031	860.58	818.35	941.72
2032	853.01	798.13	932.87
2033	880.57	798.13	924.56

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	450.00	Med	Purnio 230/115	Mariquita - San Felipe 1 115
2024	868.75	Med	Enea - Esmeralda 1 230	Enea - Esmeralda 2 220
2025	834.38	Med	Enea - Esmeralda 1 230	Enea - Esmeralda 2 220
2026	842.97	Med	Enea - Esmeralda 1 230	Enea - Esmeralda 2 220
2027	817.19	Med	Enea - Esmeralda 1 230	Enea - Esmeralda 2 220
2028	818.80	Med	Enea - Esmeralda 1 230	Enea - Esmeralda 2 220
2029	820.02	Med	Enea - Esmeralda 1 230	Enea - Esmeralda 2 220
2030	818.35	Med	Enea - Esmeralda 1 230	Enea - Esmeralda 2 220
2031	818.35	Med	Enea - Esmeralda 1 230	Enea - Esmeralda 2 220
2032	798.13	Med	Enea - Esmeralda 1 230	Enea - Esmeralda 2 220
2033	798.13	Med	Enea - Esmeralda 1 230	Enea - Esmeralda 2 220

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Enea 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Enea 220 son los presentados en la Tabla 32 .

### Esmeralda 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Esmeralda 220 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

manera gráfica (Figura 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.

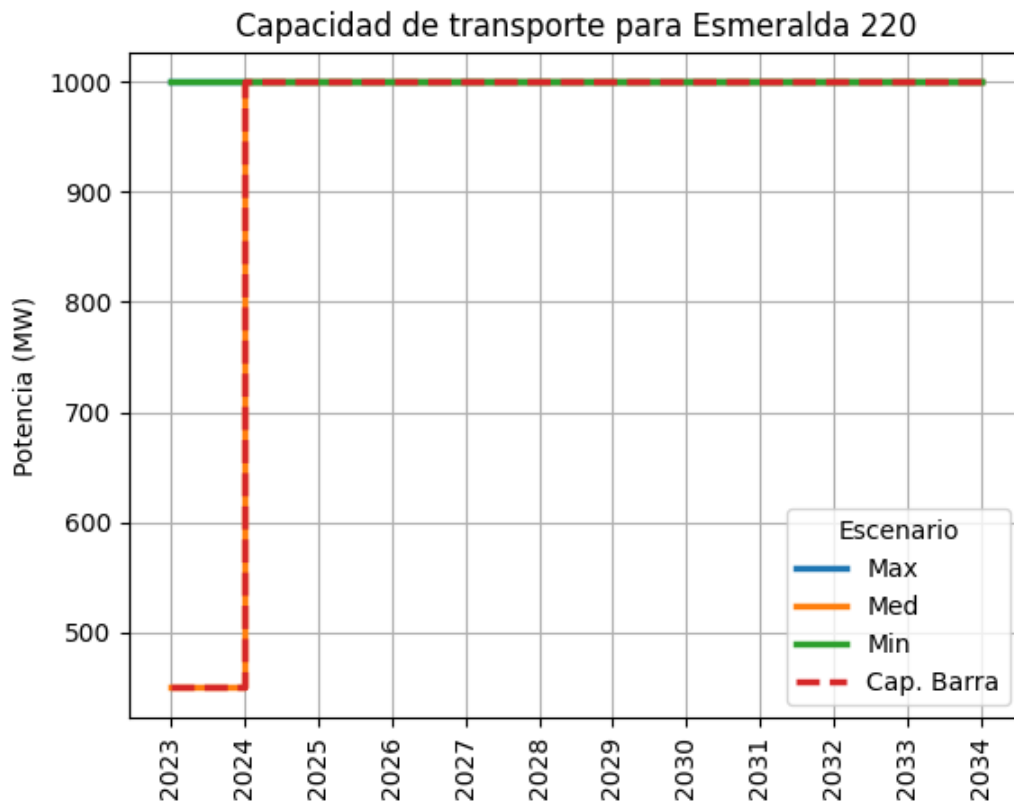


Figura 17. Capacidad de transporte de Esmeralda 220 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	999.71	450.00	999.71
2024	999.71	999.71	999.71
2025	999.71	999.71	999.71
2026	999.71	999.71	999.71
2027	999.71	999.71	999.71
2028	999.71	999.71	999.71
2029	999.71	999.71	999.71
2030	999.71	999.71	999.71

2031	999.71	999.71	999.71
2032	999.71	999.71	999.71
2033	999.71	999.71	999.71

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	450.00	Med	Purnio 230/115	Mariquita - San Felipe 1 115
2024	999.71	Max	Esmeralda - Virginia 1 230	Esmeralda - Viterbo 1 115
2025	999.71	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2026	999.71	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2027	999.71	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2028	999.71	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2029	999.71	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2030	999.71	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2031	999.71	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2032	999.71	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2033	999.71	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Esmeralda 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Esmeralda 220 son los presentados en la Tabla 34 .

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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



## Esmeralda CQR 115

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

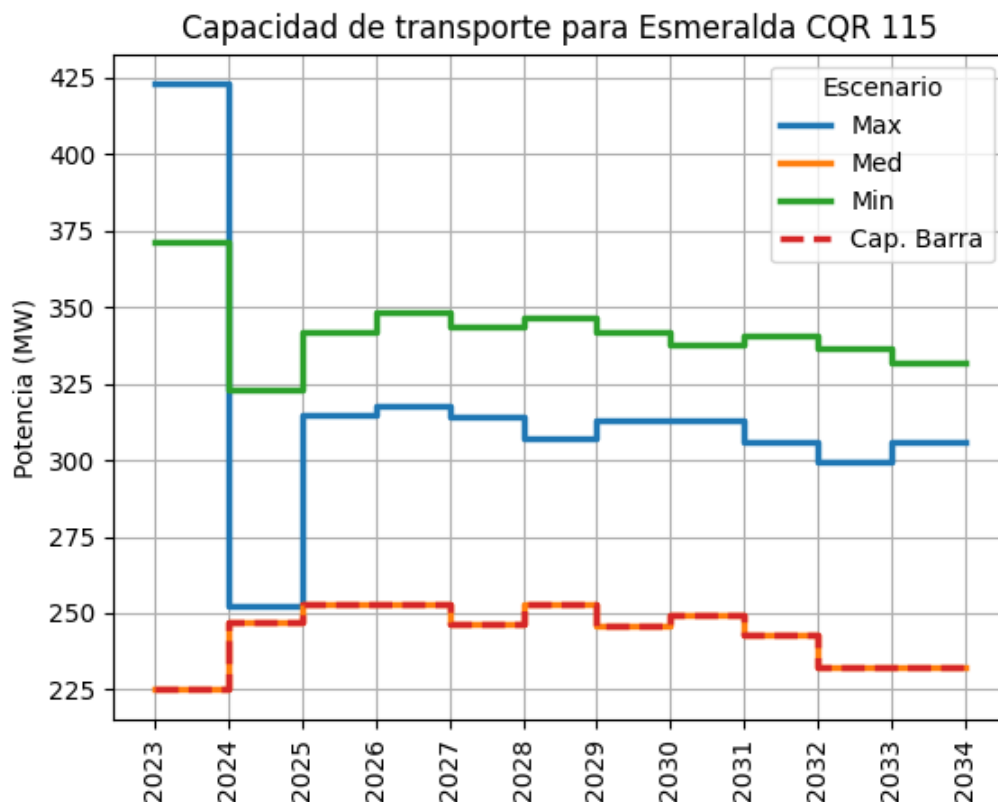


Figura 18. Capacidad de transporte de Esmeralda CQR 115 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	422.96	225.00	371.34
2024	252.10	246.88	323.15
2025	314.60	253.12	341.90
2026	317.73	253.12	348.15

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.

2027	314.05	246.48	343.52
2028	306.92	252.73	346.65
2029	313.17	246.14	342.06
2030	313.17	249.27	337.63
2031	306.10	243.11	340.75
2032	299.47	232.33	336.35
2033	305.72	232.33	332.09

Tabla 36. Capacidad de transporte resultante de Esmeralda CQR 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	225.00	Med	Purnio 230/115	Mariquita - San Felipe 1 115
2024	246.88	Med	Esmeralda - Hermosa 1 115	Esmeralda - Viterbo 1 115
2025	253.12	Med	Esmeralda - Hermosa 1 115	Esmeralda - Viterbo 1 115
2026	253.12	Med	Esmeralda - Hermosa 1 115	Esmeralda - Viterbo 1 115
2027	246.48	Med	Esmeralda - Hermosa 1 115	Esmeralda - Viterbo 1 115
2028	252.73	Med	Esmeralda - Hermosa 1 115	Esmeralda - Viterbo 1 115
2029	246.14	Med	Esmeralda - Hermosa 1 115	Esmeralda - Viterbo 1 115
2030	249.27	Med	Esmeralda - Hermosa 1 115	Esmeralda - Viterbo 1 115
2031	243.11	Med	Esmeralda - Hermosa 1 115	Esmeralda - Viterbo 1 115
2032	232.33	Med	Esmeralda - Hermosa 1 115	Esmeralda - Viterbo 1 115
2033	232.33	Med	Esmeralda - Hermosa 1 115	Esmeralda - Viterbo 1 115

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Esmeralda CQR 115, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Esmeralda CQR 115 son los presentados en la Tabla 36 .

### Guayabal 34.5

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

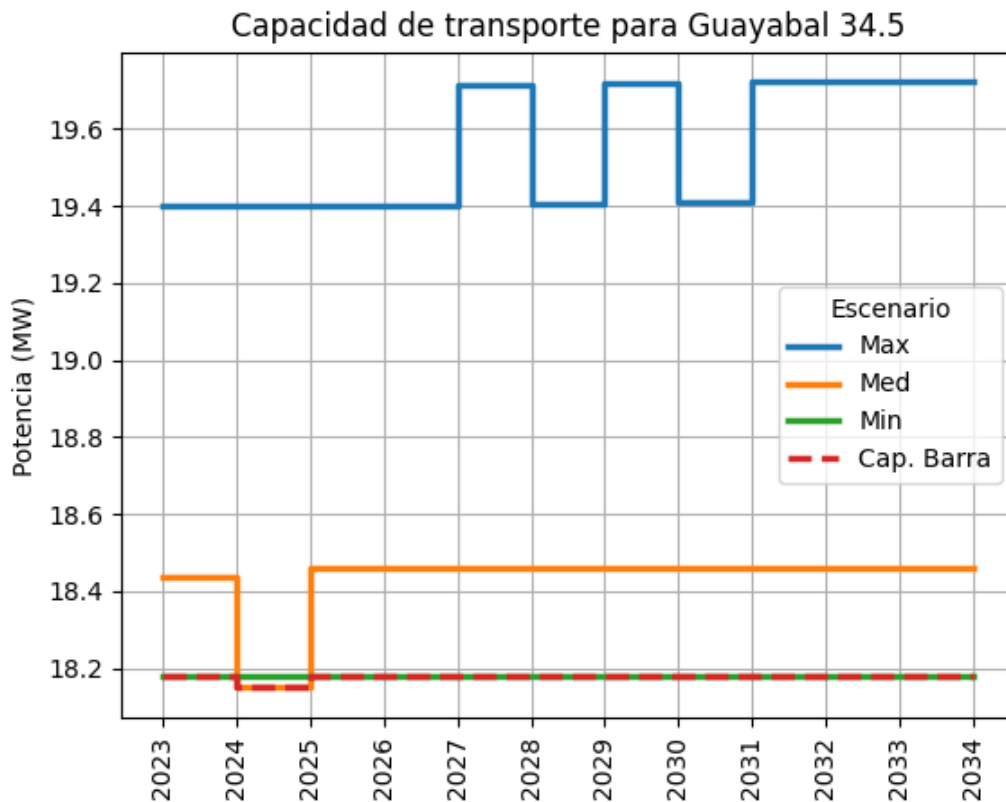


Figura 19. Capacidad de transporte de Guayabal 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 37. Capacidad de transporte de Guayabal 34.5 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	19.40	18.44	18.18
2024	19.40	18.15	18.18
2025	19.40	18.46	18.18
2026	19.40	18.46	18.18
2027	19.71	18.46	18.18
2028	19.40	18.46	18.18
2029	19.72	18.46	18.18
2030	19.41	18.46	18.18

2031	19.72	18.46	18.18
2032	19.72	18.46	18.18
2033	19.72	18.46	18.18

Tabla 38. Capacidad de transporte resultante de Guayabal 34.5 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	18.18	Min	Lerida - TLibano 34.5 kV	SFelipe - Guayabal 34.5 kV
2024	18.15	Med	Lerida - TLibano 34.5 kV	SFelipe - Guayabal 34.5 kV
2025	18.18	Min	Lerida - TLibano 34.5 kV	SFelipe - Guayabal 34.5 kV
2026	18.18	Min	Lerida - TLibano 34.5 kV	SFelipe - Guayabal 34.5 kV
2027	18.18	Min	Lerida - TLibano 34.5 kV	SFelipe - Guayabal 34.5 kV
2028	18.18	Min	Lerida - TLibano 34.5 kV	SFelipe - Guayabal 34.5 kV
2029	18.18	Min	Lerida - TLibano 34.5 kV	SFelipe - Guayabal 34.5 kV
2030	18.18	Min	Lerida - TLibano 34.5 kV	SFelipe - Guayabal 34.5 kV
2031	18.18	Min	Lerida - TLibano 34.5 kV	SFelipe - Guayabal 34.5 kV
2032	18.18	Min	Lerida - TLibano 34.5 kV	SFelipe - Guayabal 34.5 kV
2033	18.18	Min	Lerida - TLibano 34.5 kV	SFelipe - Guayabal 34.5 kV

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Guayabal 34.5, 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 Guayabal 34.5 son los presentados en la Tabla 38 .

### Hermosa 115

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

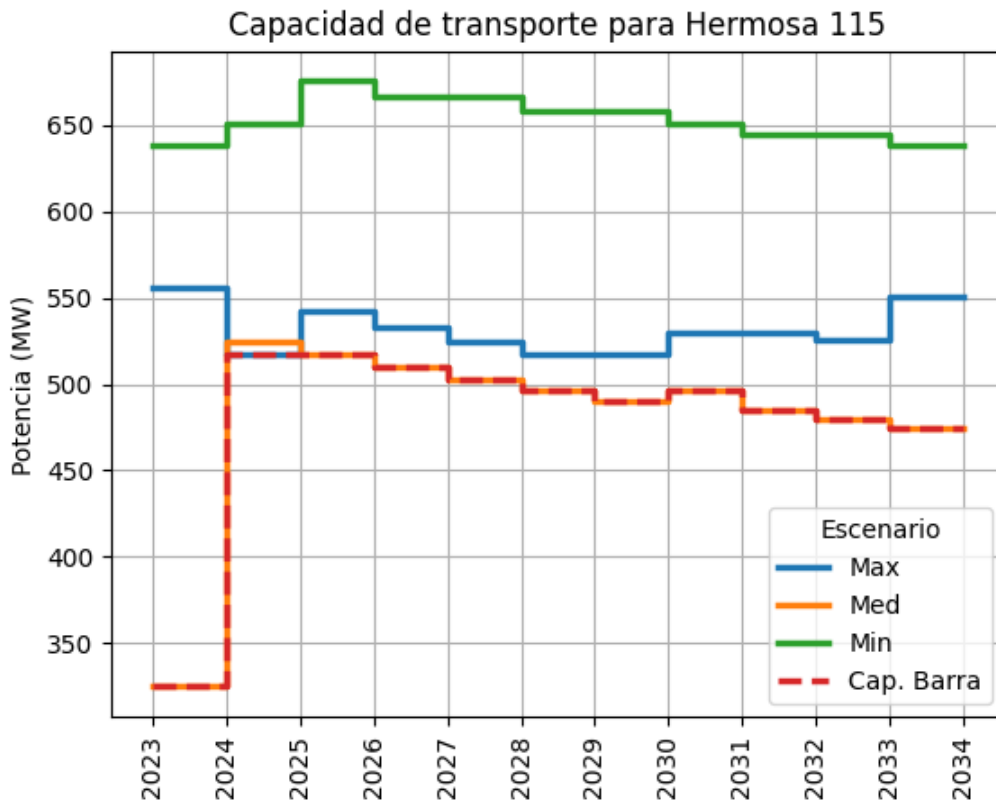


Figura 20. Capacidad de transporte de Hermosa 115 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	555.67	325.00	637.76
2024	516.76	525.00	650.26

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.

2025	541.76	517.19	675.26
2026	532.90	509.86	665.85
2027	524.59	503.00	665.85
2028	516.80	496.56	657.62
2029	516.80	490.52	657.62
2030	529.30	496.77	650.42
2031	529.30	484.68	644.12
2032	525.26	479.39	644.12
2033	550.26	474.42	638.60

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	325.00	Med	Purnio 230/115	Mariquita - San Felipe 1 115
2024	516.76	Max	Hermosa 1 230/115	Dosquebradas - La Rosa 1 115
2025	517.19	Med	Hermosa 1 230/115	Dosquebradas - La Rosa 1 115
2026	509.86	Med	Hermosa 1 230/115	Dosquebradas - La Rosa 1 115
2027	503.00	Med	Hermosa 1 230/115	Dosquebradas - La Rosa 1 115
2028	496.56	Med	Hermosa 1 230/115	Dosquebradas - La Rosa 1 115
2029	490.52	Med	Hermosa 1 230/115	Dosquebradas - La Rosa 1 115
2030	496.77	Med	Hermosa 1 230/115	Dosquebradas - La Rosa 1 115
2031	484.68	Med	Hermosa 1 230/115	Dosquebradas - La Rosa 1 115
2032	479.39	Med	Hermosa 1 230/115	Dosquebradas - La Rosa 1 115
2033	474.42	Med	Hermosa 1 230/115	Dosquebradas - La Rosa 1 115

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

## Hermosa 220

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

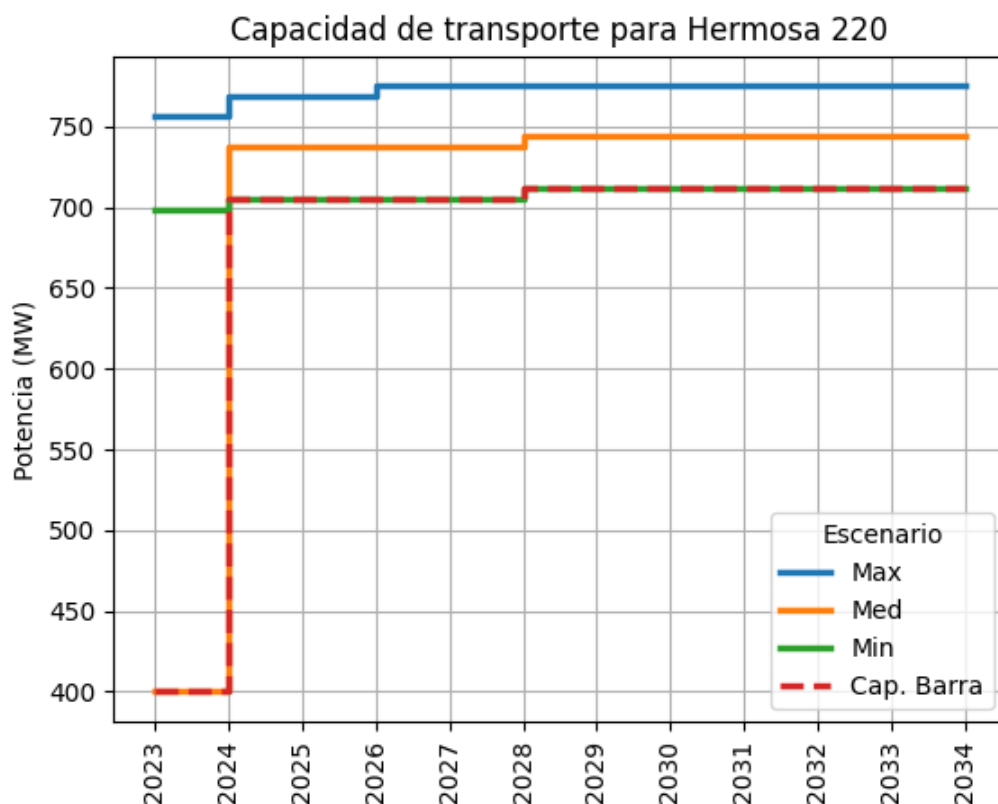


Figura 21. Capacidad de transporte de Hermosa 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 41. Capacidad de transporte de Hermosa 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	756.25	400.00	698.83
2024	768.75	737.50	705.08
2025	768.75	737.50	705.08

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.

2026	775.00	737.50	705.08
2027	775.00	737.50	705.08
2028	775.00	743.75	711.33
2029	775.00	743.75	711.33
2030	775.00	743.75	711.33
2031	775.00	743.75	711.33
2032	775.00	743.75	711.33
2033	775.00	743.75	711.33

Tabla 42. Capacidad de transporte resultante de Hermosa 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	400.00	Med	Purnio 230/115	Mariquita - San Felipe 1 115
2024	705.08	Min	Esmeralda - Hermosa 1 230	Esmeralda - Hermosa 2 230
2025	705.08	Min	Esmeralda - Hermosa 1 230	Esmeralda - Hermosa 2 230
2026	705.08	Min	Esmeralda - Hermosa 1 230	Esmeralda - Hermosa 2 230
2027	705.08	Min	Esmeralda - Hermosa 1 230	Esmeralda - Hermosa 2 230
2028	711.33	Min	Esmeralda - Hermosa 1 230	Esmeralda - Hermosa 2 230
2029	711.33	Min	Esmeralda - Hermosa 1 230	Esmeralda - Hermosa 2 230
2030	711.33	Min	Esmeralda - Hermosa 1 230	Esmeralda - Hermosa 2 230
2031	711.33	Min	Esmeralda - Hermosa 1 230	Esmeralda - Hermosa 2 230
2032	711.33	Min	Esmeralda - Hermosa 1 230	Esmeralda - Hermosa 2 230
2033	711.33	Min	Esmeralda - Hermosa 1 230	Esmeralda - Hermosa 2 230

## Insula 33

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Insula 33 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 22), como también de manera tabular (Tablas 43 y 44). En la Tabla 43 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 44 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente,

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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



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

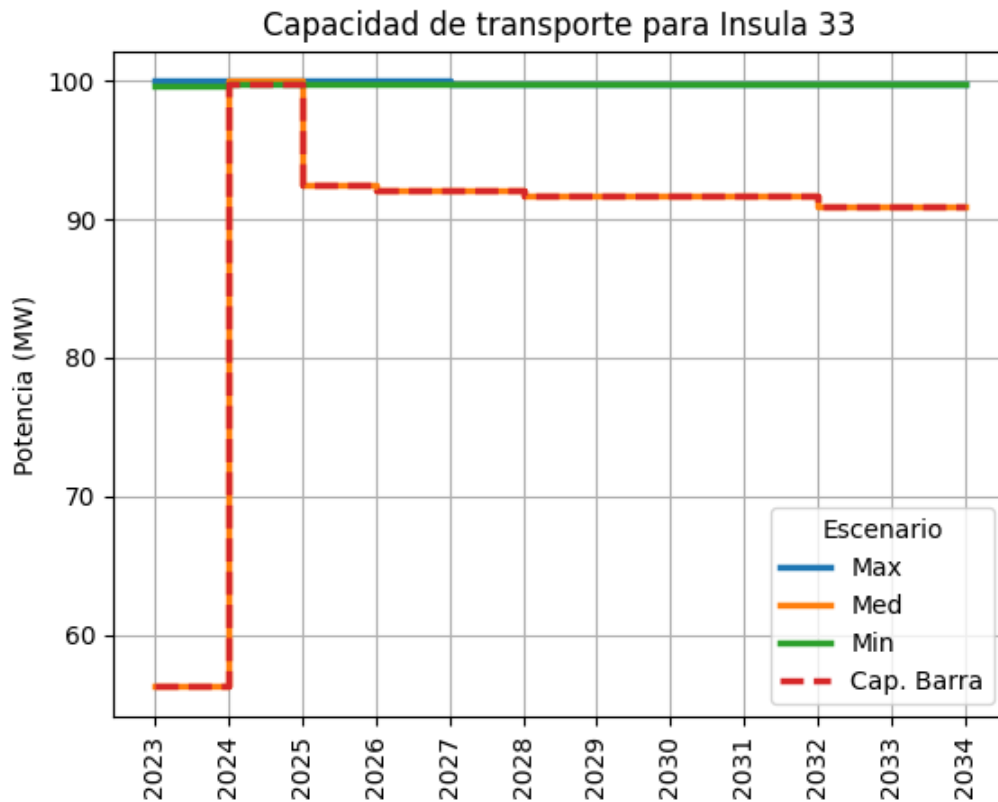


Figura 22. Capacidad de transporte de Insula 33 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 43. Capacidad de transporte de Insula 33 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	100.00	56.25	99.72
2024	100.00	100.00	99.73
2025	100.00	92.50	99.73
2026	100.00	92.11	99.73
2027	99.73	92.11	99.73
2028	99.73	91.73	99.73
2029	99.73	91.73	99.73
2030	99.73	91.73	99.73
2031	99.73	91.73	99.73
2032	99.73	91.00	99.73
2033	99.73	91.00	99.73

Tabla 44. Capacidad de transporte resultante de Insula 33 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	56.25	Med	Insula - Margarita 33 kV	Insula 115/34.5/13.8
2024	99.73	Min	Esmeralda - Insula 1 115	Insula - Manizales 1 115
2025	92.50	Med	Esmeralda - Insula 1 115	Insula - Manizales 1 115
2026	92.11	Med	Esmeralda - Insula 1 115	Insula - Manizales 1 115
2027	92.11	Med	Esmeralda - Insula 1 115	Insula - Manizales 1 115
2028	91.73	Med	Esmeralda - Insula 1 115	Insula - Manizales 1 115
2029	91.73	Med	Esmeralda - Insula 1 115	Insula - Manizales 1 115
2030	91.73	Med	Esmeralda - Insula 1 115	Insula - Manizales 1 115
2031	91.73	Med	Esmeralda - Insula 1 115	Insula - Manizales 1 115
2032	91.00	Med	Esmeralda - Insula 1 115	Insula - Manizales 1 115
2033	91.00	Med	Esmeralda - Insula 1 115	Insula - Manizales 1 115

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Insula 33, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Insula 33 son los presentados en la Tabla 44 .

### Insula CQR 115

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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



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

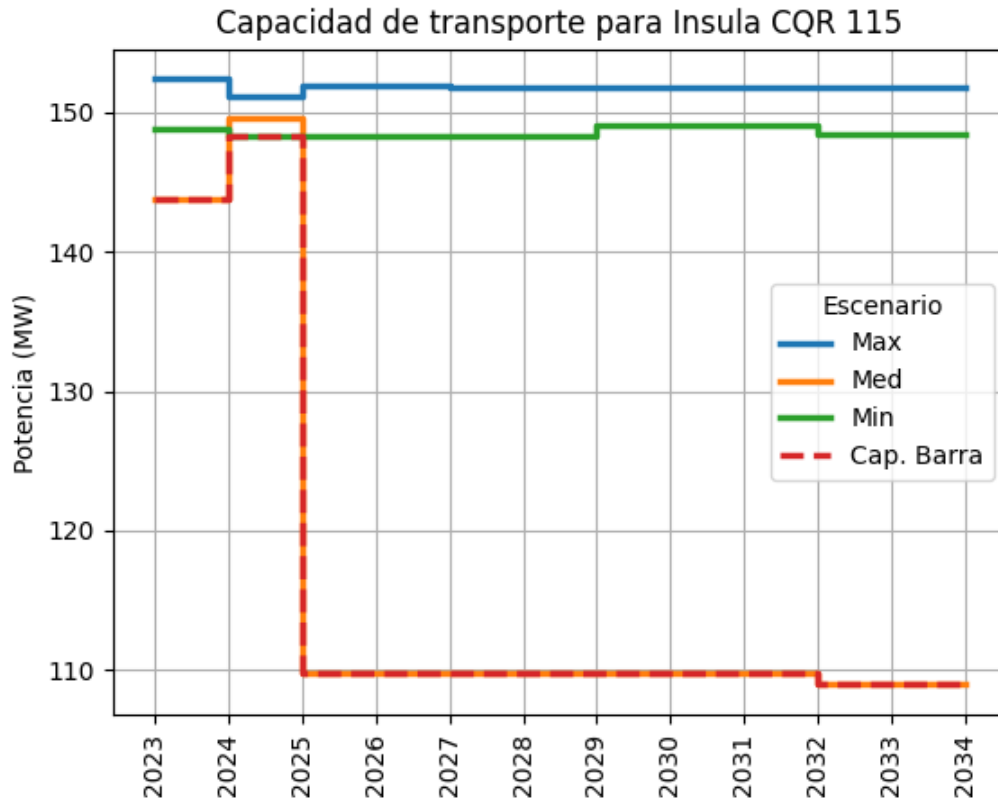


Figura 23. Capacidad de transporte de Insula CQR 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 45. Capacidad de transporte de Insula CQR 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	152.34	143.75	148.82
2024	151.15	149.56	148.23
2025	151.93	109.83	148.23
2026	151.93	109.83	148.23
2027	151.77	109.83	148.23
2028	151.77	109.83	148.23
2029	151.77	109.83	149.01

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2030	151.77	109.83	149.01
2031	151.77	109.83	149.01
2032	151.77	108.98	148.43
2033	151.77	108.98	148.43

Tabla 46. Capacidad de transporte resultante de Insula CQR 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	143.75	Med	Purnio 230/115	Mariquita - San Felipe 1 115
2024	148.23	Min	Esmeralda - Insula 1 115	Insula - Manizales 1 115
2025	109.83	Med	Esmeralda - Insula 1 115	Insula - Manizales 1 115
2026	109.83	Med	Esmeralda - Insula 1 115	Insula - Manizales 1 115
2027	109.83	Med	Esmeralda - Insula 1 115	Insula - Manizales 1 115
2028	109.83	Med	Esmeralda - Insula 1 115	Insula - Manizales 1 115
2029	109.83	Med	Esmeralda - Insula 1 115	Insula - Manizales 1 115
2030	109.83	Med	Esmeralda - Insula 1 115	Insula - Manizales 1 115
2031	109.83	Med	Esmeralda - Insula 1 115	Insula - Manizales 1 115
2032	108.98	Med	Esmeralda - Insula 1 115	Insula - Manizales 1 115
2033	108.98	Med	Esmeralda - Insula 1 115	Insula - Manizales 1 115

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Insula CQR 115, 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 Insula CQR 115 son los presentados en la Tabla 46 .

## Irra 115

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

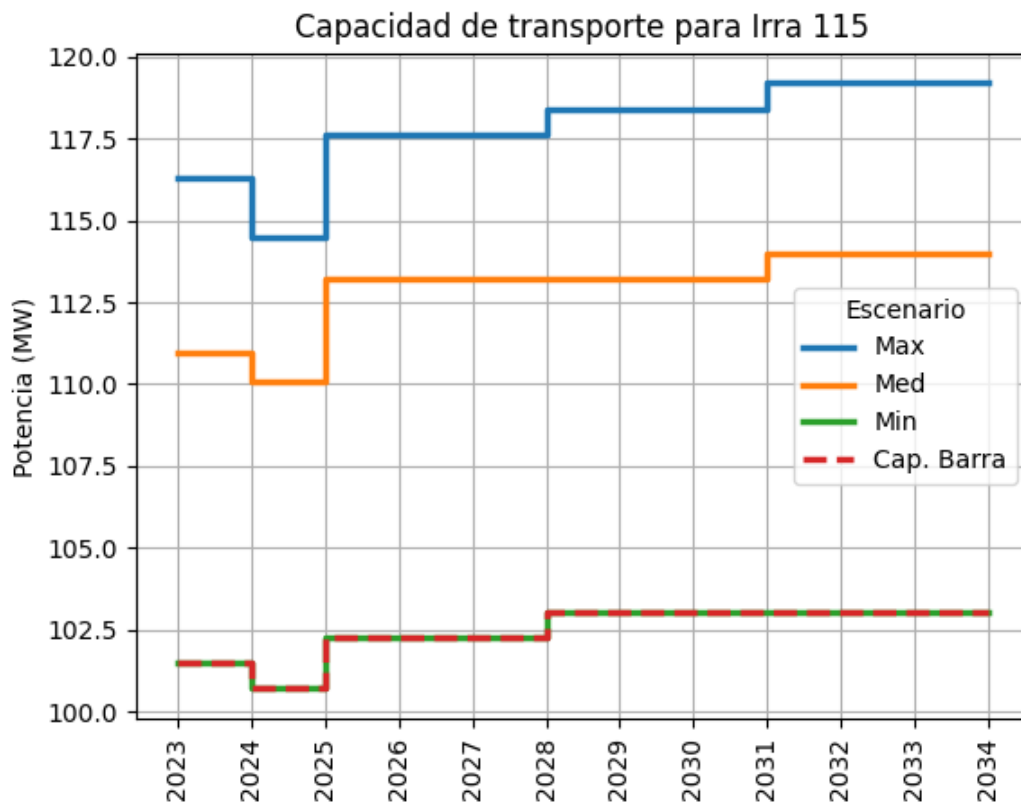


Figura 24. Capacidad de transporte de Irra 115 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
<b>2023</b>	116.32	110.94	101.50
<b>2024</b>	114.50	110.07	100.71

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.

2025	117.63	113.20	102.27
2026	117.63	113.20	102.27
2027	117.63	113.20	102.27
2028	118.41	113.20	103.05
2029	118.41	113.20	103.05
2030	118.41	113.20	103.05
2031	119.19	113.98	103.05
2032	119.19	113.98	103.05
2033	119.19	113.98	103.05

Tabla 48. Capacidad de transporte resultante de Irra 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	101.50	Min	Quinchia - 33/13.2	Esmeralda - Irra 1 115
2024	100.71	Min	Quinchia - 33/13.2	Esmeralda - Irra 1 115
2025	102.27	Min	La Virginia 500/230	Esmeralda - Irra 1 115
2026	102.27	Min	Quinchia - 33/13.2	Esmeralda - Irra 1 115
2027	102.27	Min	Quinchia - 33/13.2	Esmeralda - Irra 1 115
2028	103.05	Min	La Virginia 500/230	Esmeralda - Irra 1 115
2029	103.05	Min	Quinchia - 33/13.2	Esmeralda - Irra 1 115
2030	103.05	Min	Quinchia - 33/13.2	Esmeralda - Irra 1 115
2031	103.05	Min	Quinchia - 33/13.2	Esmeralda - Irra 1 115
2032	103.05	Min	Quinchia - 33/13.2	Esmeralda - Irra 1 115
2033	103.05	Min	Quinchia - 33/13.2	Esmeralda - Irra 1 115

## Irra 33

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Irra 33 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 25), como también de manera tabular (Tablas 49 y 50). En la Tabla 49 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 50 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente,

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

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

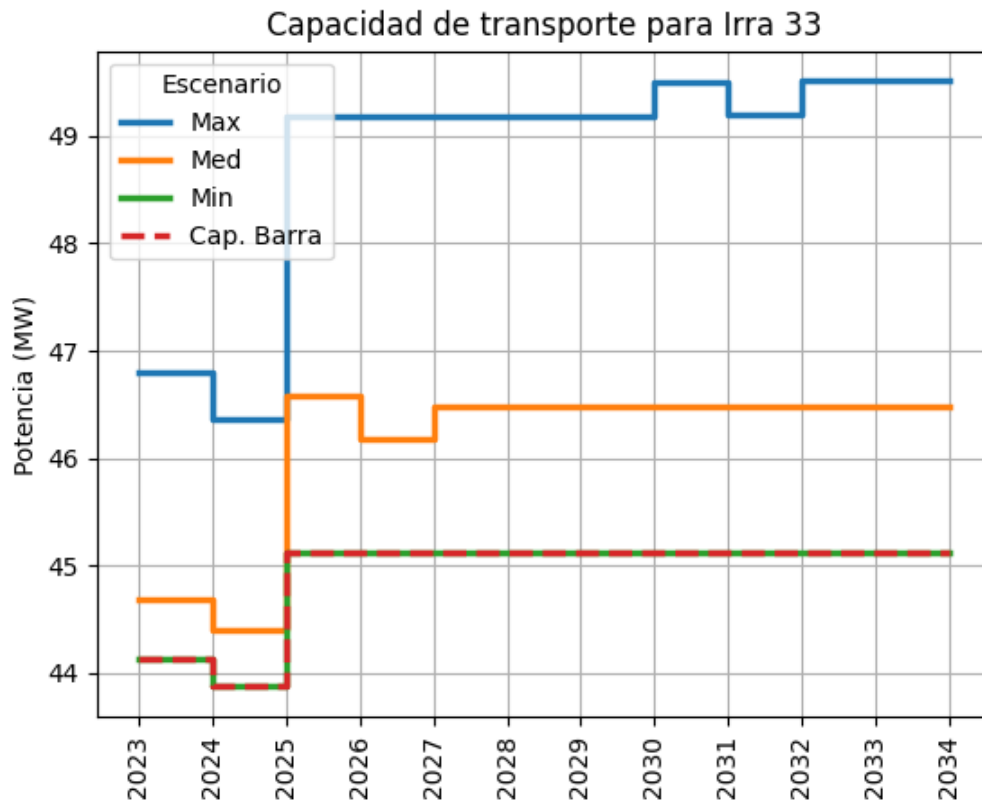


Figura 25. Capacidad de transporte de Irra 33 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 49. Capacidad de transporte de Irra 33 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	46.80	44.69	44.13
2024	46.37	44.39	43.87
2025	49.18	46.58	45.12
2026	49.18	46.17	45.12
2027	49.18	46.48	45.12
2028	49.18	46.48	45.12
2029	49.18	46.48	45.12
2030	49.50	46.48	45.12
2031	49.20	46.48	45.12
2032	49.51	46.48	45.12
2033	49.51	46.48	45.12

Tabla 50. Capacidad de transporte resultante de Irra 33 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	44.13	Min	Irra 115/33/13.8	Quinchia - RioSucio 33
2024	43.87	Min	Irra 115/33/13.8	Quinchia - RioSucio 33
2025	45.12	Min	Irra 115/33/13.8	Quinchia - RioSucio 33
2026	45.12	Min	Irra 115/33/13.8	Quinchia - RioSucio 33
2027	45.12	Min	Irra 115/33/13.8	Quinchia - RioSucio 33
2028	45.12	Min	Irra 115/33/13.8	Quinchia - RioSucio 33
2029	45.12	Min	Irra 115/33/13.8	Quinchia - RioSucio 33
2030	45.12	Min	Irra 115/33/13.8	Quinchia - RioSucio 33
2031	45.12	Min	Irra 115/33/13.8	Quinchia - RioSucio 33
2032	45.12	Min	Irra 115/33/13.8	Quinchia - RioSucio 33
2033	45.12	Min	Irra 115/33/13.8	Quinchia - RioSucio 33

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Irra 33, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Irra 33 son los presentados en la Tabla 50 .

### La Miel 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación La Miel 220 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 26), como también de manera tabular (Tablas 51 y 52). En la Tabla 51 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 52 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.



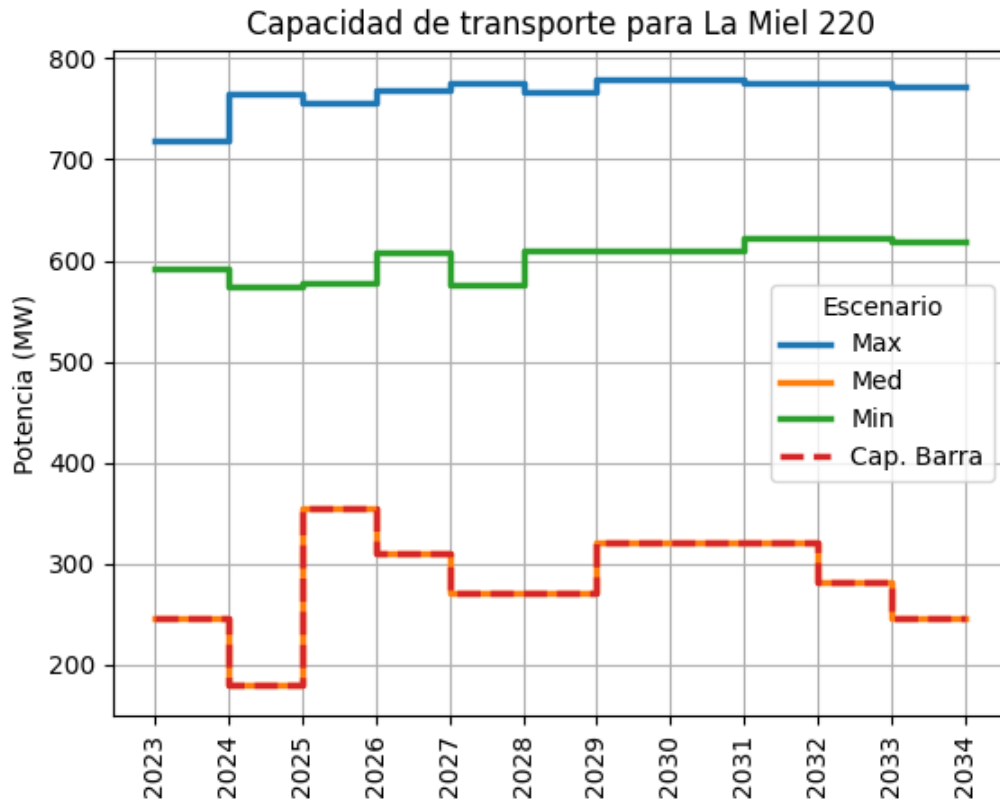


Figura 26. Capacidad de transporte de La Miel 220 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	717.84	245.96	592.19
2024	764.71	179.30	574.17
2025	756.16	354.30	577.30
2026	768.66	310.01	608.55
2027	774.91	271.26	575.96
2028	766.13	271.26	610.34
2029	778.63	321.26	610.34
2030	778.63	321.26	610.34
2031	775.67	321.26	622.84
2032	775.67	281.10	622.84
2033	772.73	245.96	619.36

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	245.96	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2024	179.30	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2025	354.30	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2026	310.01	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2027	271.26	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2028	271.26	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2029	321.26	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2030	321.26	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2031	321.26	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2032	281.10	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2033	245.96	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230

### Disponibilidad de espacio físico:

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

### La Rosa 115

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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



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

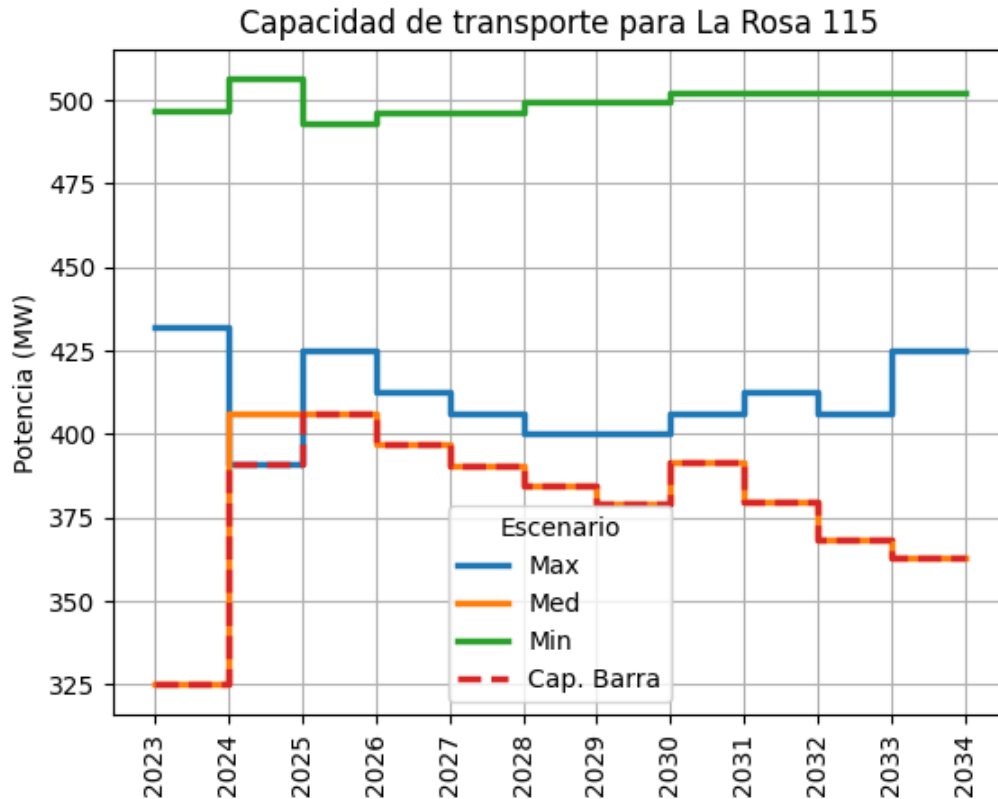


Figura 27. Capacidad de transporte de La Rosa 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 53. Capacidad de transporte de La Rosa 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	431.79	325.00	496.89
2024	390.90	406.25	506.27
2025	425.27	406.25	492.98
2026	412.64	396.88	496.11
2027	406.32	390.72	496.11
2028	400.03	384.76	499.23
2029	400.03	378.99	499.23

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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	406.28	391.49	502.36
2031	412.53	379.52	502.36
2032	406.27	368.30	502.36
2033	425.02	363.04	502.36

Tabla 54. Capacidad de transporte resultante de La Rosa 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	325.00	Med	Purnio 230/115	Mariquita - San Felipe 1 115
2024	390.90	Max	Armenia - La Rosa 1 115	Dosquebradas - La Rosa 1 115
2025	406.25	Med	Armenia - La Rosa 1 115	Dosquebradas - La Rosa 1 115
2026	396.88	Med	Armenia - La Rosa 1 115	Dosquebradas - La Rosa 1 115
2027	390.72	Med	Armenia - La Rosa 1 115	Dosquebradas - La Rosa 1 115
2028	384.76	Med	Armenia - La Rosa 1 115	Dosquebradas - La Rosa 1 115
2029	378.99	Med	Armenia - La Rosa 1 115	Dosquebradas - La Rosa 1 115
2030	391.49	Med	La Hermosa - La Rosa 3 115	Dosquebradas - La Rosa 1 115
2031	379.52	Med	Armenia - La Rosa 1 115	Dosquebradas - La Rosa 1 115
2032	368.30	Med	Armenia - La Rosa 1 115	Dosquebradas - La Rosa 1 115
2033	363.04	Med	Armenia - La Rosa 1 115	Dosquebradas - La Rosa 1 115

## Manizales 115

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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



A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Manizales 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 28), como también de manera tabular (Tablas 55 y 56). En la Tabla 55 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios 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.

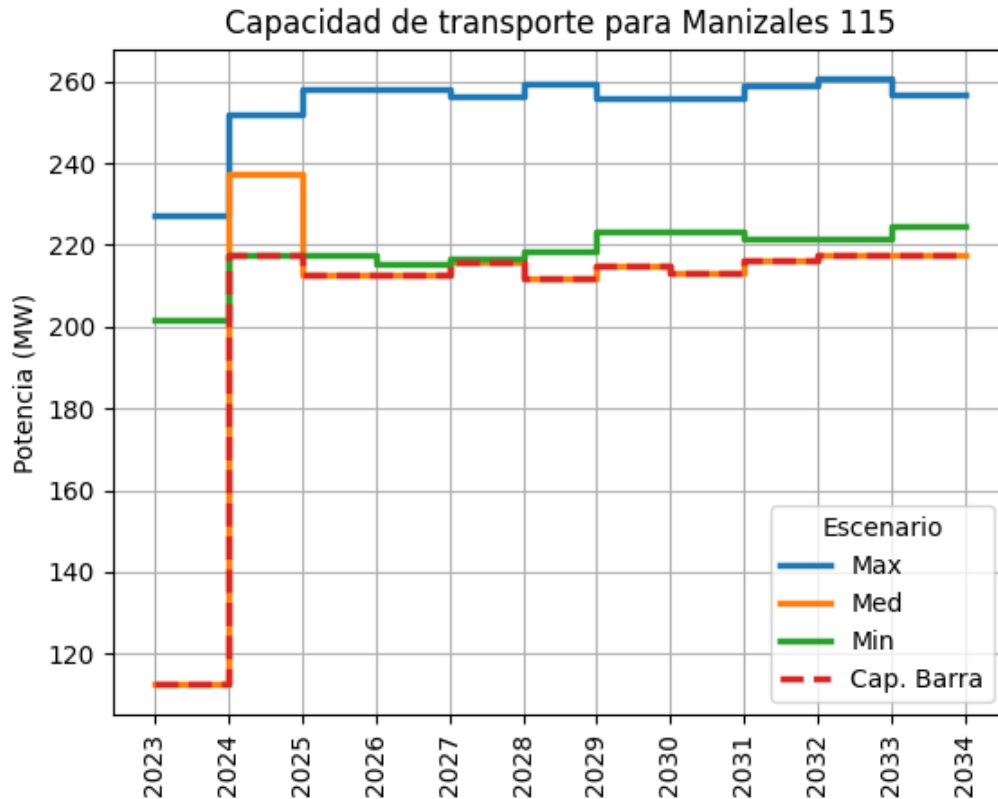


Figura 28. Capacidad de transporte de Manizales 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 55. Capacidad de transporte de Manizales 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	227.05	112.50	201.83
2024	252.05	237.50	217.45
2025	258.30	212.50	217.45
2026	258.30	212.50	215.27
2027	256.48	215.62	216.83
2028	259.60	211.72	218.40
2029	255.88	214.84	223.08

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.

2030	255.88	212.99	223.08
2031	259.00	216.11	221.64
2032	260.57	217.68	221.64
2033	256.78	217.68	224.77

Tabla 56. Capacidad de transporte resultante de Manizales 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	112.50	Med	Purnio 230/115	Mariquita - San Felipe 1 115
2024	217.45	Min	Manizales - Peralonso 1 115	Enea - Manizales 1 115
2025	212.50	Med	Manizales - Peralonso 1 115	Enea - Manizales 1 115
2026	212.50	Med	Manizales - Peralonso 1 115	Enea - Manizales 1 115
2027	215.62	Med	Manizales - Peralonso 1 115	Enea - Manizales 1 115
2028	211.72	Med	Manizales - Peralonso 1 115	Enea - Manizales 1 115
2029	214.84	Med	Manizales - Peralonso 1 115	Enea - Manizales 1 115
2030	212.99	Med	Manizales - Peralonso 1 115	Enea - Manizales 1 115
2031	216.11	Med	Manizales - Peralonso 1 115	Enea - Manizales 1 115
2032	217.68	Med	Manizales - Peralonso 1 115	Enea - Manizales 1 115
2033	217.68	Med	Manizales - Peralonso 1 115	Enea - Manizales 1 115

## Manzanares 115

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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



A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Manzanares 115 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.

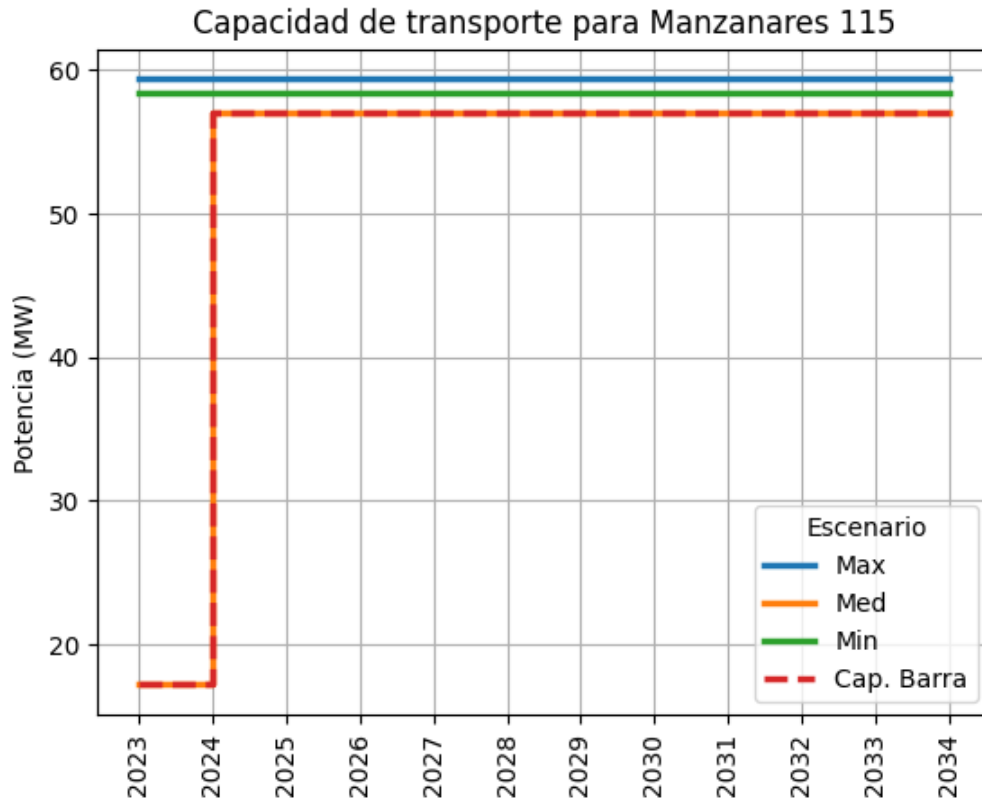


Figura 29. Capacidad de transporte de Manzanares 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 57. Capacidad de transporte de Manzanares 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	59.38	17.19	58.45
2024	59.38	57.03	58.45
2025	59.38	57.03	58.45
2026	59.38	57.03	58.45
2027	59.38	57.03	58.45
2028	59.38	57.03	58.45
2029	59.38	57.03	58.45

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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	59.38	57.03	58.45
2031	59.38	57.03	58.45
2032	59.38	57.03	58.45
2033	59.38	57.03	58.45

Tabla 58. Capacidad de transporte resultante de Manzanares 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	17.19	Med	Purnio 230/115	Mariquita - San Felipe 1 115
2024	57.03	Med	Manzares - Peralonso 1 115	Manzanares - Victoria 1 115
2025	57.03	Med	Manzares - Peralonso 1 115	Manzanares - Victoria 1 115
2026	57.03	Med	Manzares - Peralonso 1 115	Manzanares - Victoria 1 115
2027	57.03	Med	Manzares - Peralonso 1 115	Manzanares - Victoria 1 115
2028	57.03	Med	Manzares - Peralonso 1 115	Manzanares - Victoria 1 115
2029	57.03	Med	Manzares - Peralonso 1 115	Manzanares - Victoria 1 115
2030	57.03	Med	Manzares - Peralonso 1 115	Manzanares - Victoria 1 115
2031	57.03	Med	Manzares - Peralonso 1 115	Manzanares - Victoria 1 115
2032	57.03	Med	Manzares - Peralonso 1 115	Manzanares - Victoria 1 115
2033	57.03	Med	Manzares - Peralonso 1 115	Manzanares - Victoria 1 115

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Manzanares 115, 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 Manzanares 115 son los presentados en la Tabla 58 .

### Margarita 33

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Margarita 33 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.

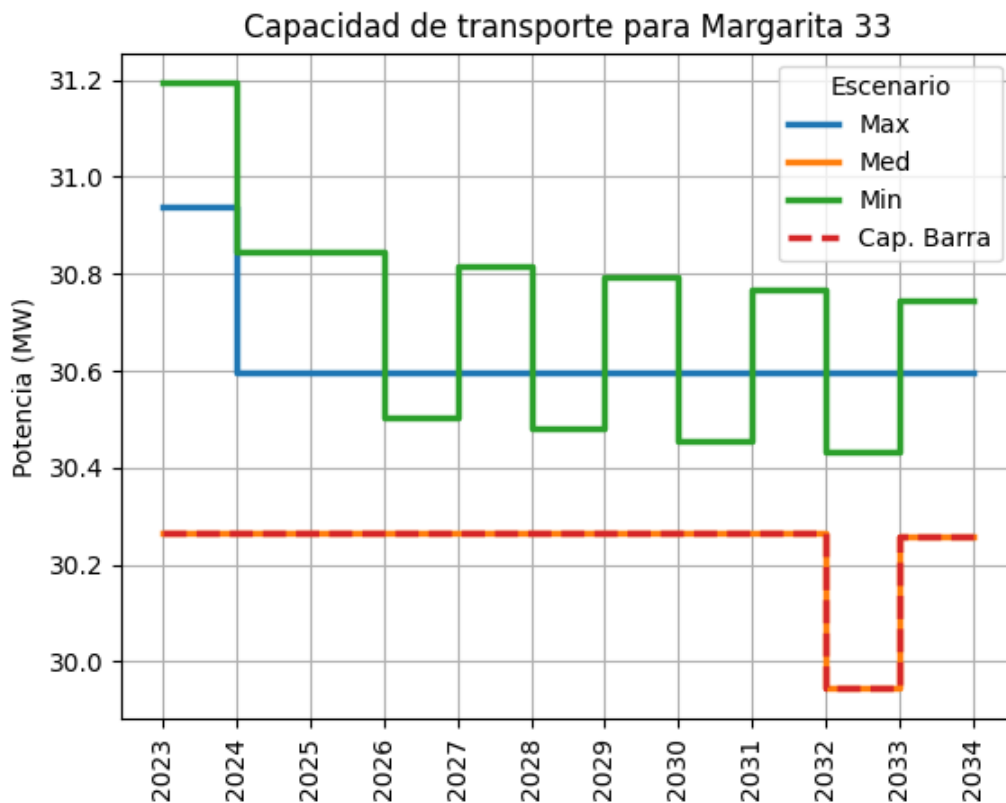


Figura 30. Capacidad de transporte de Margarita 33 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 59. Capacidad de transporte de Margarita 33 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	30.94	30.26	31.19
2024	30.60	30.26	30.84

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.

2025	30.60	30.26	30.84
2026	30.60	30.26	30.51
2027	30.60	30.26	30.82
2028	30.60	30.26	30.48
2029	30.60	30.26	30.79
2030	30.60	30.26	30.45
2031	30.60	30.26	30.77
2032	30.60	29.94	30.43
2033	30.60	30.26	30.74

Tabla 60. Capacidad de transporte resultante de Margarita 33 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	30.26	Med	Margarita - Risaralda 33	Insula - Margarita 33 kV
2024	30.26	Med	Margarita - Risaralda 33	Insula - Margarita 33 kV
2025	30.26	Med	Margarita - Risaralda 33	Insula - Margarita 33 kV
2026	30.26	Med	Margarita - Risaralda 33	Insula - Margarita 33 kV
2027	30.26	Med	Margarita - Risaralda 33	Insula - Margarita 33 kV
2028	30.26	Med	Margarita - Risaralda 33	Insula - Margarita 33 kV
2029	30.26	Med	Margarita - Risaralda 33	Insula - Margarita 33 kV
2030	30.26	Med	Margarita - Risaralda 33	Insula - Margarita 33 kV
2031	30.26	Med	Margarita - Risaralda 33	Insula - Margarita 33 kV
2032	29.94	Med	Margarita - Risaralda 33	Insula - Margarita 33 kV

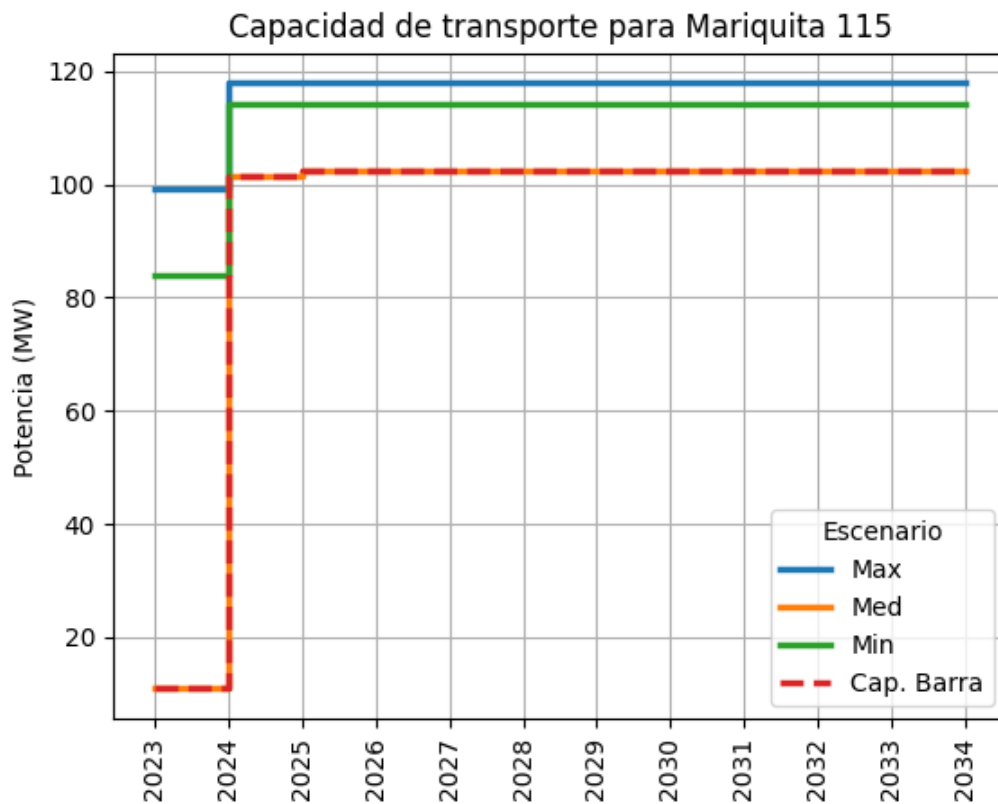
2033	30.26	Med	Margarita - Risaralda 33	Insula - Margarita 33 kV
------	-------	-----	--------------------------	--------------------------

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Margarita 33, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Margarita 33 son los presentados en la Tabla 60 .

### Mariquita 115

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



F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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 Mariquita 115 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	99.15	10.94	83.82
2024	117.90	101.56	114.29
2025	117.90	102.34	114.29
2026	117.90	102.34	114.29
2027	117.90	102.34	114.29
2028	117.90	102.34	114.29
2029	117.90	102.34	114.29
2030	117.90	102.34	114.29
2031	117.90	102.34	114.29
2032	117.90	102.34	114.29
2033	117.90	102.34	114.29

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	10.94	Med	Purnio 230/115	Mariquita - San Felipe 1 115
2024	101.56	Med	Mariquita - Victoria 1 115	Mariquita - San Felipe 1 115
2025	102.34	Med	Mariquita - Victoria 1 115	Mariquita - San Felipe 1 115
2026	102.34	Med	Mariquita - Victoria 1 115	Mariquita - San Felipe 1 115
2027	102.34	Med	Mariquita - Victoria 1 115	Mariquita - San Felipe 1 115
2028	102.34	Med	Mariquita - Victoria 1 115	Mariquita - San Felipe 1 115
2029	102.34	Med	Mariquita - Victoria 1 115	Mariquita - San Felipe 1 115
2030	102.34	Med	Mariquita - Victoria 1 115	Mariquita - San Felipe 1 115
2031	102.34	Med	Mariquita - Victoria 1 115	Mariquita - San Felipe 1 115
2032	102.34	Med	Mariquita - Victoria 1 115	Mariquita - San Felipe 1 115
2033	102.34	Med	Mariquita - Victoria 1 115	Mariquita - San Felipe 1 115

## Disponibilidad de espacio físico:

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Mariquita 115, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Mariquita 115 son los presentados en la Tabla 62 .

### Mariquita 34.5

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

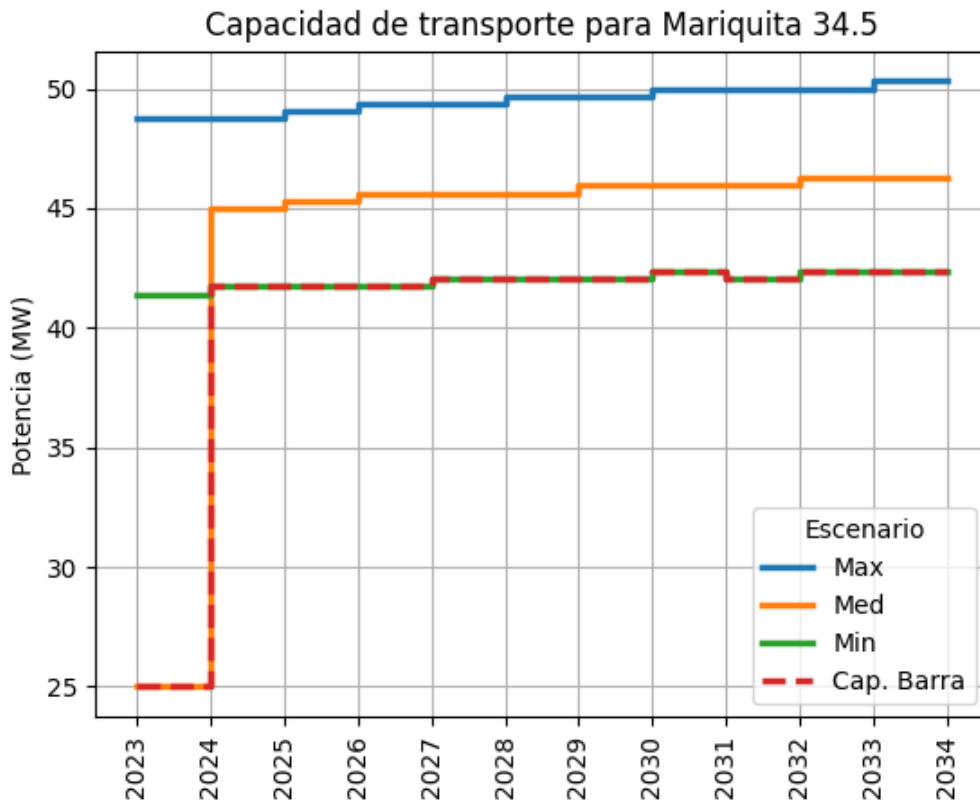


Figura 32. Capacidad de transporte de Mariquita 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 63. Capacidad de transporte de Mariquita 34.5 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	48.75	25.00	41.41
2024	48.75	45.00	41.72
2025	49.06	45.31	41.72
2026	49.38	45.62	41.72
2027	49.38	45.62	42.03
2028	49.69	45.62	42.03
2029	49.69	45.94	42.03
2030	50.00	45.94	42.34
2031	50.00	45.94	42.05
2032	50.00	46.25	42.36
2033	50.31	46.25	42.36

Tabla 64. Capacidad de transporte resultante de Mariquita 34.5 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	25.00	Med	Purnio 230/115	Mariquita - San Felipe 1 115
2024	41.72	Min	Mariquita 115/34.5/13.8	T2SFelipe - T2SFelipe 34.5 kV
2025	41.72	Min	Mariquita 115/34.5/13.8	T2SFelipe - T2SFelipe 34.5 kV
2026	41.72	Min	Mariquita 115/34.5/13.8	T2SFelipe - T2SFelipe 34.5 kV
2027	42.03	Min	Mariquita 115/34.5/13.8	T2SFelipe - T2SFelipe 34.5 kV
2028	42.03	Min	Mariquita 115/34.5/13.8	T2SFelipe - T2SFelipe 34.5 kV
2029	42.03	Min	Mariquita 115/34.5/13.8	T2SFelipe - T2SFelipe 34.5 kV
2030	42.34	Min	Mariquita 115/34.5/13.8	T2SFelipe - T2SFelipe 34.5 kV
2031	42.05	Min	Mariquita 115/34.5/13.8	T2SFelipe - T2SFelipe 34.5 kV

2032	42.36	Min	Mariquita 115/34.5/13.8	TSFelipe - T2SFelipe 34.5 kV
2033	42.36	Min	Mariquita 115/34.5/13.8	TSFelipe - T2SFelipe 34.5 kV

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Mariquita 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 Mariquita 34.5 son los presentados en la Tabla 64 .

### Molinos 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Molinos 115 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.

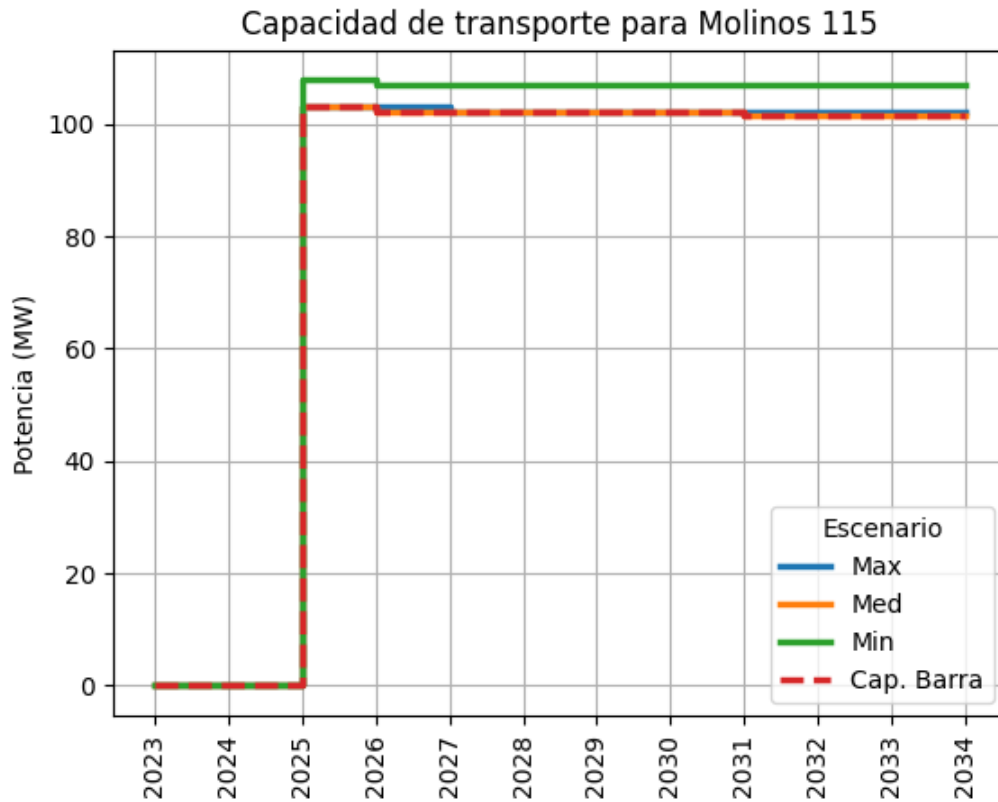


Figura 33. Capacidad de transporte de Molinos 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 65. Capacidad de transporte de Molinos 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	0.00	0.00	0.00
2024	0.00	0.00	0.00
2025	103.12	103.12	107.81
2026	103.12	102.32	106.97
2027	102.32	102.32	106.97
2028	102.32	102.32	106.97
2029	102.32	102.32	106.97
2030	102.32	102.32	106.97
2031	102.32	101.52	106.97
2032	102.32	101.52	106.97
2033	102.32	101.52	106.97

Tabla 66. Capacidad de transporte resultante de Molinos 115 para cada año.



Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	0.00	NA	NA	NA
2024	0.00	NA	NA	NA
2025	103.12	Max	Hermosa - Molinos 1 115	Molinos - Regivit 1 115
2026	102.32	Med	Hermosa - Molinos 1 115	Molinos - Regivit 1 115
2027	102.32	Max	Hermosa - Molinos 1 115	Molinos - Regivit 1 115
2028	102.32	Max	Hermosa - Molinos 1 115	Molinos - Regivit 1 115
2029	102.32	Max	Hermosa - Molinos 1 115	Molinos - Regivit 1 115
2030	102.32	Max	Hermosa - Molinos 1 115	Molinos - Regivit 1 115
2031	101.52	Med	Hermosa - Molinos 1 115	Molinos - Regivit 1 115
2032	101.52	Med	Hermosa - Molinos 1 115	Molinos - Regivit 1 115
2033	101.52	Med	Hermosa - Molinos 1 115	Molinos - Regivit 1 115

## Papeles 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Papeles 115 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.

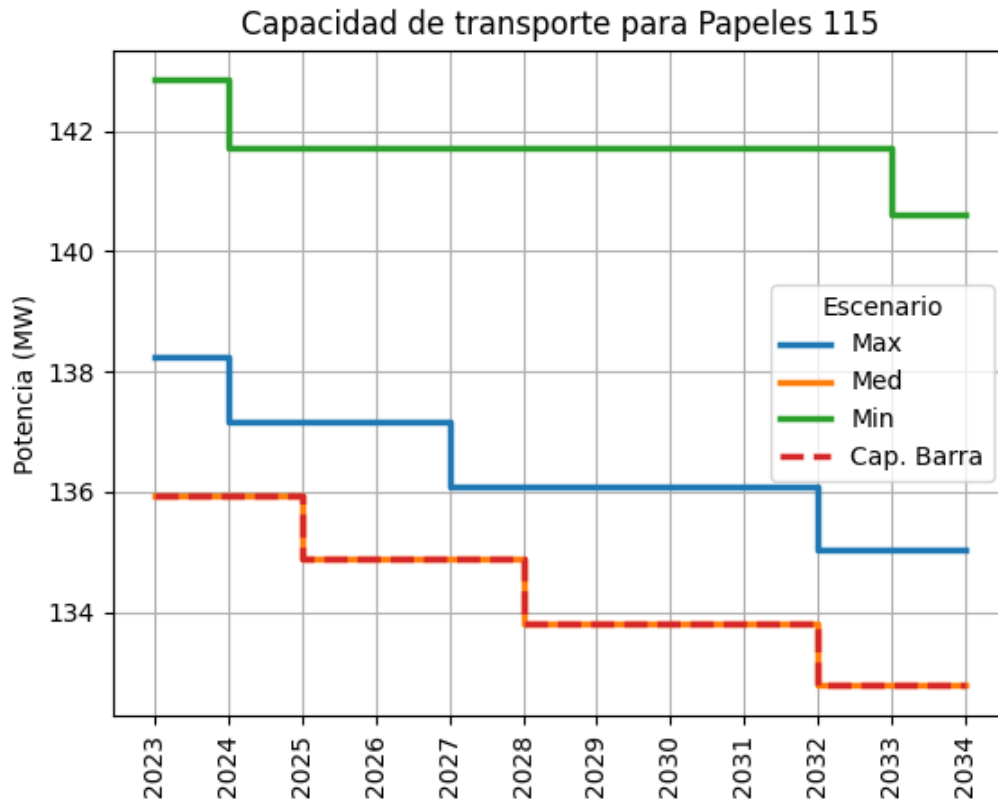


Figura 34. Capacidad de transporte de Papeles 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 67. Capacidad de transporte de Papeles 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	138.25	135.94	142.84
2024	137.17	135.94	141.73
2025	137.17	134.88	141.73
2026	137.17	134.88	141.73
2027	136.09	134.88	141.73
2028	136.09	133.82	141.73
2029	136.09	133.82	141.73
2030	136.09	133.82	141.73
2031	136.09	133.82	141.73
2032	135.03	132.78	141.73
2033	135.03	132.78	140.62

Tabla 68. Capacidad de transporte resultante de Papeles 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	135.94	Med	Cartago - Papeles 1 115	Papeles - Pavas 1 115
2024	135.94	Med	Cartago - Papeles 1 115	Papeles - Pavas 1 115
2025	134.88	Med	Cartago - Papeles 1 115	Papeles - Pavas 1 115
2026	134.88	Med	Cartago - Papeles 1 115	Papeles - Pavas 1 115
2027	134.88	Med	Cartago - Papeles 1 115	Papeles - Pavas 1 115
2028	133.82	Med	Cartago - Papeles 1 115	Papeles - Pavas 1 115
2029	133.82	Med	Cartago - Papeles 1 115	Papeles - Pavas 1 115
2030	133.82	Med	Cartago - Papeles 1 115	Papeles - Pavas 1 115
2031	133.82	Med	Cartago - Papeles 1 115	Papeles - Pavas 1 115
2032	132.78	Med	Cartago - Papeles 1 115	Papeles - Pavas 1 115
2033	132.78	Med	Cartago - Papeles 1 115	Papeles - Pavas 1 115

## Pavas 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Pavas 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 35), como también de manera tabular (Tablas 69 y 70). En la Tabla 69 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 70 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

### Capacidad de transporte para Pavas 115

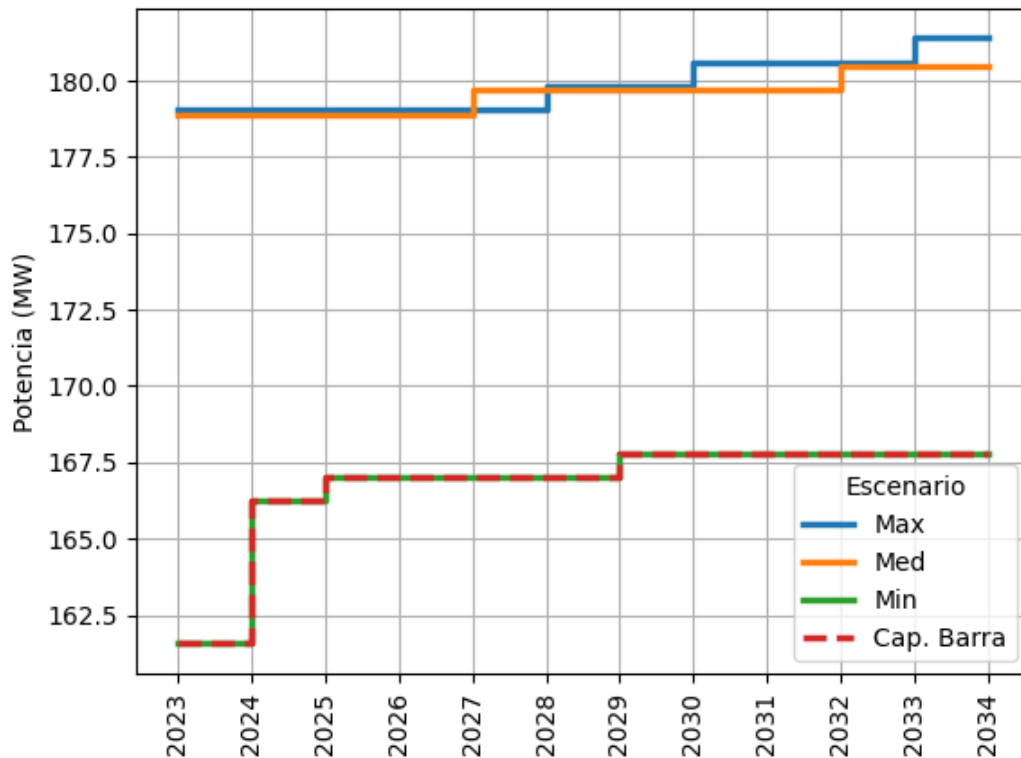


Figura 35. Capacidad de transporte de Pavas 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 69. Capacidad de transporte de Pavas 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	179.06	178.91	161.56
2024	179.06	178.91	166.25
2025	179.06	178.91	167.03
2026	179.06	178.91	167.03
2027	179.06	179.69	167.03
2028	179.84	179.69	167.03
2029	179.84	179.69	167.81
2030	180.62	179.69	167.81
2031	180.62	179.69	167.81
2032	180.62	180.47	167.81
2033	181.40	180.47	167.81

Tabla 70. Capacidad de transporte resultante de Pavas 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	161.56	Min	Dosquebradas - La Rosa 1 115	Papeles - Pavas 1 115
2024	166.25	Min	Dosquebradas - Pavas 1 115	Papeles - Pavas 1 115
2025	167.03	Min	Dosquebradas - Pavas 1 115	Papeles - Pavas 1 115
2026	167.03	Min	Dosquebradas - Pavas 1 115	Papeles - Pavas 1 115
2027	167.03	Min	Dosquebradas - Pavas 1 115	Papeles - Pavas 1 115
2028	167.03	Min	Dosquebradas - Pavas 1 115	Papeles - Pavas 1 115
2029	167.81	Min	Dosquebradas - Pavas 1 115	Papeles - Pavas 1 115
2030	167.81	Min	Dosquebradas - Pavas 1 115	Papeles - Pavas 1 115
2031	167.81	Min	Dosquebradas - Pavas 1 115	Papeles - Pavas 1 115
2032	167.81	Min	Dosquebradas - Pavas 1 115	Papeles - Pavas 1 115
2033	167.81	Min	Dosquebradas - Pavas 1 115	Papeles - Pavas 1 115

### Pavas 33

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Pavas 33 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.

### Capacidad de transporte para Pavas 33

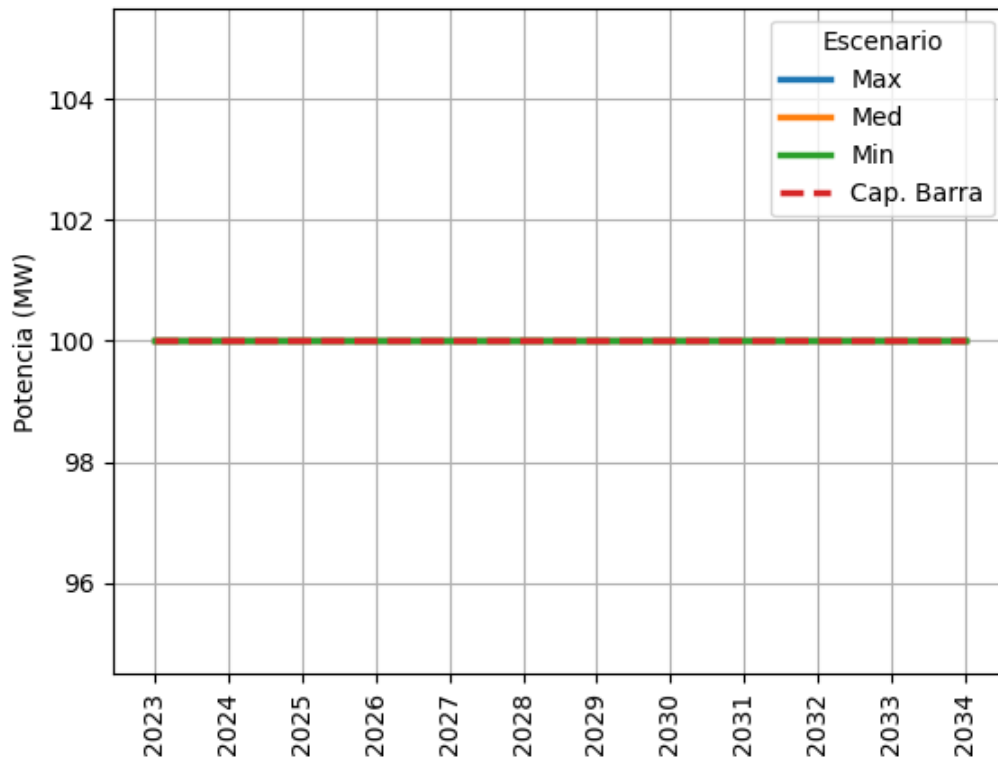


Figura 36. Capacidad de transporte de Pavas 33 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 71. Capacidad de transporte de Pavas 33 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	100.00	100.00	100.00
2024	100.00	100.00	100.00
2025	100.00	100.00	100.00
2026	100.00	100.00	100.00
2027	100.00	100.00	100.00
2028	100.00	100.00	100.00
2029	100.00	100.00	100.00
2030	100.00	100.00	100.00
2031	100.00	100.00	100.00
2032	100.00	100.00	100.00
2033	100.00	100.00	100.00

Tabla 72. Capacidad de transporte resultante de Pavas 33 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	100.00	Max	Pavas1 - 33/13.2	Pavas 60 - 115/33/13.8
2024	100.00	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2025	100.00	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2026	100.00	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2027	100.00	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2028	100.00	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2029	100.00	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2030	100.00	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2031	100.00	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2032	100.00	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2033	100.00	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Pavas 33, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Pavas 33 son los presentados en la Tabla 72 .

### Pavas1 13.2

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Pavas1 13.2 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

manera gráfica (Figura 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.

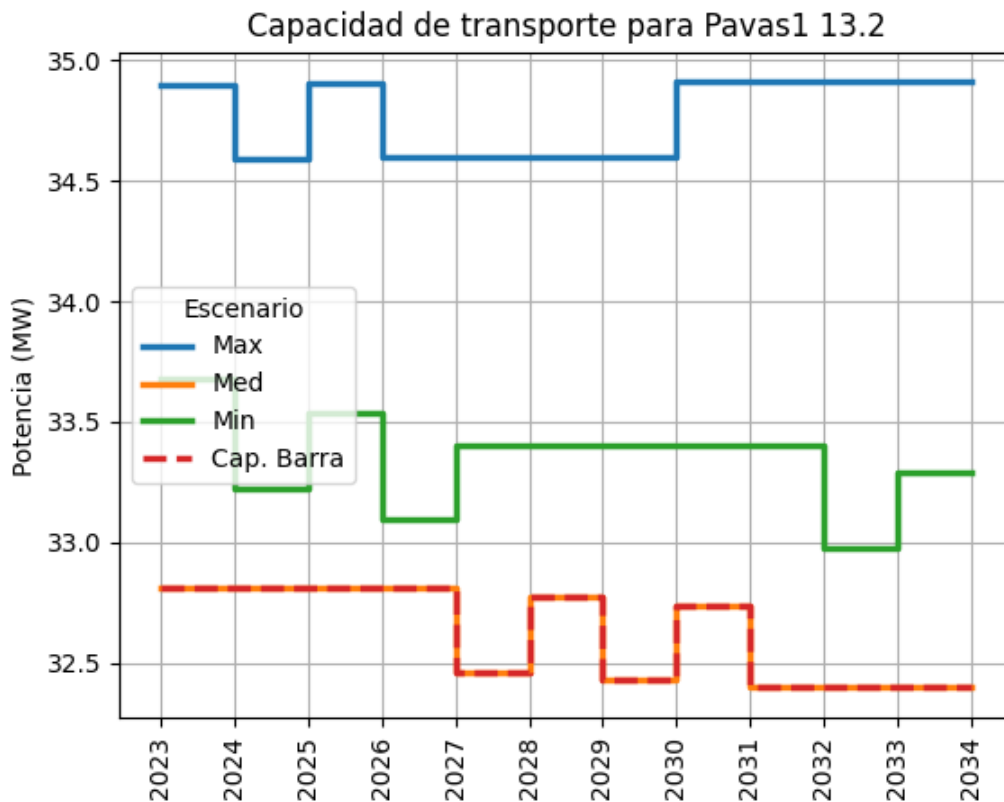


Figura 37. Capacidad de transporte de Pavas1 13.2 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 73. Capacidad de transporte de Pavas1 13.2 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	34.90	32.81	33.68
2024	34.59	32.81	33.22
2025	34.90	32.81	33.53
2026	34.60	32.81	33.09
2027	34.60	32.46	33.40
2028	34.60	32.77	33.40
2029	34.60	32.43	33.40
2030	34.91	32.74	33.40



2031	34.91	32.40	33.40
2032	34.91	32.40	32.98
2033	34.91	32.40	33.29

Tabla 74. Capacidad de transporte resultante de Pavas1 13.2 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	32.81	Med	Dosquebradas - La Rosa 1 115	Pavas1 - 33/13.2
2024	32.81	Med	Dosquebradas - La Rosa 1 115	Pavas1 - 33/13.2
2025	32.81	Med	Dosquebradas - La Rosa 1 115	Pavas1 - 33/13.2
2026	32.81	Med	Dosquebradas - La Rosa 1 115	Pavas1 - 33/13.2
2027	32.46	Med	Dosquebradas - La Rosa 1 115	Pavas1 - 33/13.2
2028	32.77	Med	Dosquebradas - La Rosa 1 115	Pavas1 - 33/13.2
2029	32.43	Med	Dosquebradas - La Rosa 1 115	Pavas1 - 33/13.2
2030	32.74	Med	Dosquebradas - La Rosa 1 115	Pavas1 - 33/13.2
2031	32.40	Med	Dosquebradas - La Rosa 1 115	Pavas1 - 33/13.2
2032	32.40	Med	Dosquebradas - La Rosa 1 115	Pavas1 - 33/13.2
2033	32.40	Med	Dosquebradas - La Rosa 1 115	Pavas1 - 33/13.2

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Pavas1 13.2, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Pavas1 13.2 son los presentados en la Tabla 74 .

### Peralonso 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Peralonso 115 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.

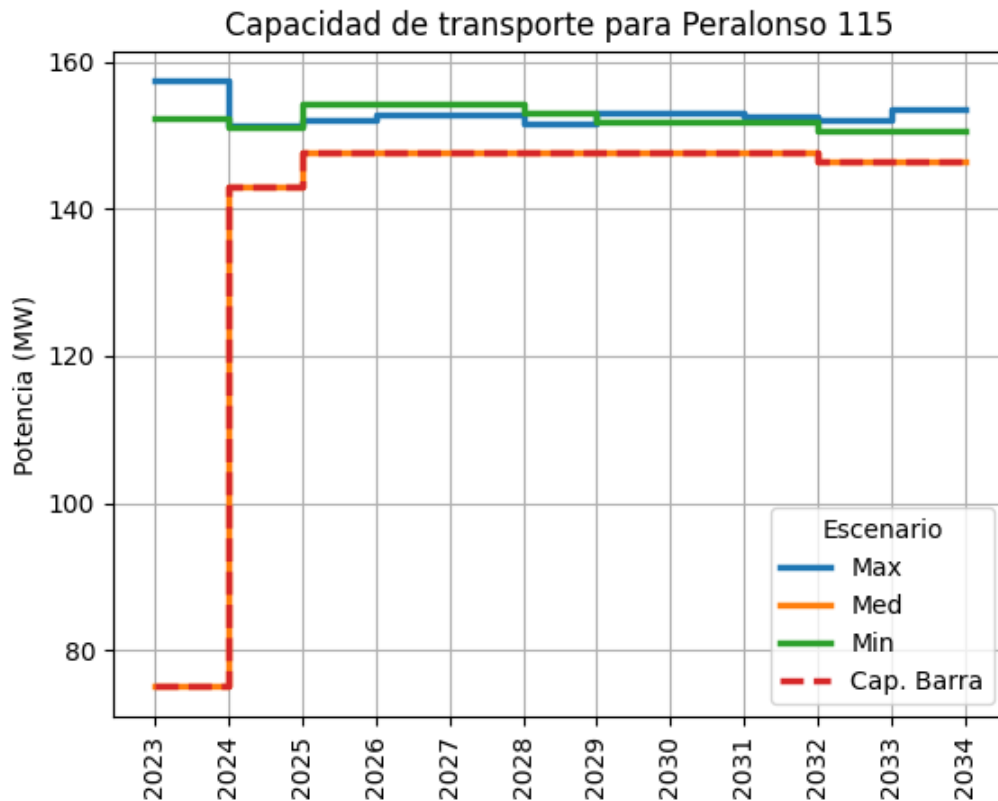


Figura 38. Capacidad de transporte de Peralonso 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 75. Capacidad de transporte de Peralonso 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	157.44	75.00	152.39
2024	151.29	142.97	151.20

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.

2025	152.07	147.66	154.32
2026	152.85	147.66	154.32
2027	152.85	147.66	154.32
2028	151.66	147.66	153.12
2029	153.22	147.66	151.92
2030	153.22	147.66	151.92
2031	152.62	147.66	151.92
2032	152.03	146.50	150.73
2033	153.59	146.50	150.73

Tabla 76. Capacidad de transporte resultante de Peralonso 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	75.00	Med	Purnio 230/115	Mariquita - San Felipe 1 115
2024	142.97	Med	Manizales - Peralonso 1 115	Enea - Peralonso 1 115
2025	147.66	Med	Manizales - Peralonso 1 115	Enea - Peralonso 1 115
2026	147.66	Med	Manizales - Peralonso 1 115	Enea - Peralonso 1 115
2027	147.66	Med	Manizales - Peralonso 1 115	Enea - Peralonso 1 115
2028	147.66	Med	Manizales - Peralonso 1 115	Enea - Peralonso 1 115
2029	147.66	Med	Manizales - Peralonso 1 115	Enea - Peralonso 1 115
2030	147.66	Med	Manizales - Peralonso 1 115	Enea - Peralonso 1 115
2031	147.66	Med	Manizales - Peralonso 1 115	Enea - Peralonso 1 115
2032	146.50	Med	Manizales - Peralonso 1 115	Enea - Peralonso 1 115
2033	146.50	Med	Manizales - Peralonso 1 115	Enea - Peralonso 1 115

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

## PuebloRico 33

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación PuebloRico 33 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 39), como también de manera tabular (Tablas 77 y 78). En la Tabla 77 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 78 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

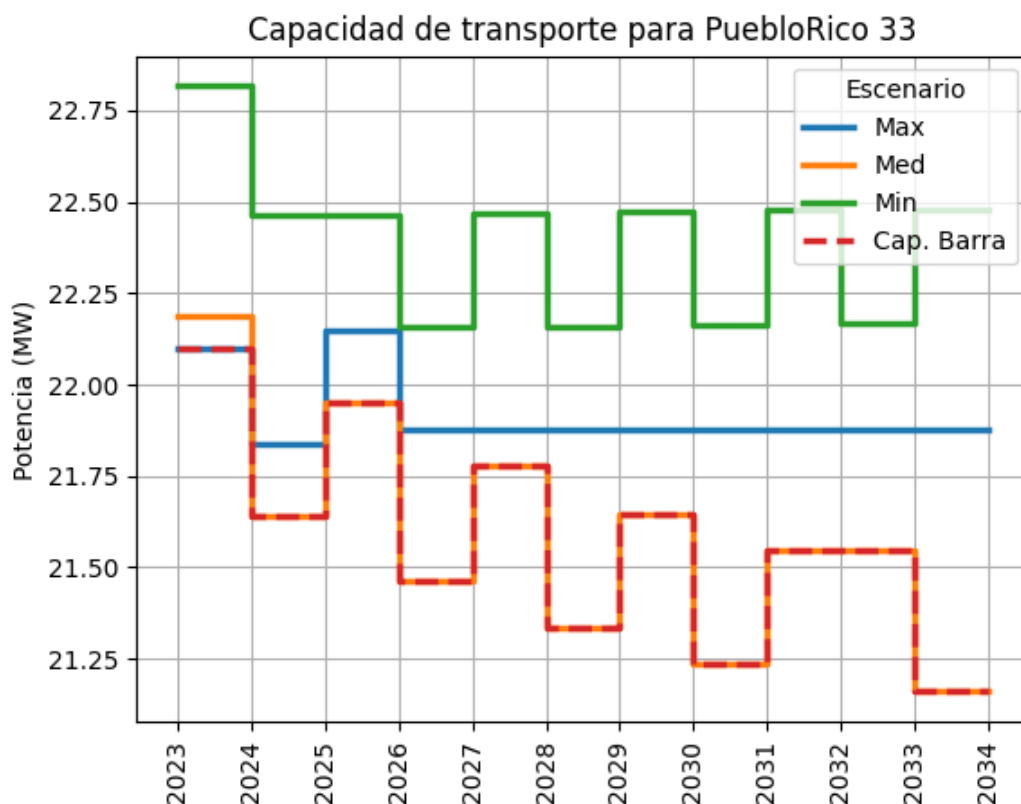


Figura 39. Capacidad de transporte de PuebloRico 33 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 77. Capacidad de transporte de PuebloRico 33 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
<b>2023</b>	22.10	22.19	22.82
<b>2024</b>	21.84	21.64	22.46
<b>2025</b>	22.15	21.95	22.46

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2026	21.88	21.46	22.16
2027	21.88	21.78	22.47
2028	21.88	21.33	22.16
2029	21.88	21.65	22.47
2030	21.88	21.23	22.16
2031	21.88	21.55	22.48
2032	21.88	21.55	22.17
2033	21.88	21.16	22.48

Tabla 78. Capacidad de transporte resultante de PuebloRico 33 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	22.10	Max	Viterbo2 115/33/13.8	Apia - PuebloR 33 kV
2024	21.64	Med	Viterbo2 115/33/13.8	Apia - PuebloR 33 kV
2025	21.95	Med	Viterbo2 115/33/13.8	Apia - Viterbo 33 kV
2026	21.46	Med	Viterbo2 115/33/13.8	Apia - PuebloR 33 kV
2027	21.78	Med	Viterbo2 115/33/13.8	Apia - Viterbo 33 kV
2028	21.33	Med	Viterbo2 115/33/13.8	Apia - PuebloR 33 kV
2029	21.65	Med	Viterbo2 115/33/13.8	Apia - Viterbo 33 kV
2030	21.23	Med	Viterbo2 115/33/13.8	Apia - PuebloR 33 kV
2031	21.55	Med	Viterbo2 115/33/13.8	Apia - PuebloR 33 kV
2032	21.55	Med	Viterbo2 115/33/13.8	Apia - PuebloR 33 kV
2033	21.16	Med	Viterbo2 115/33/13.8	Apia - PuebloR 33 kV

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación PuebloRico 33, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación PuebloRico 33 son los presentados en la Tabla 78 .

### Purnio 115

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Purnio 115 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.

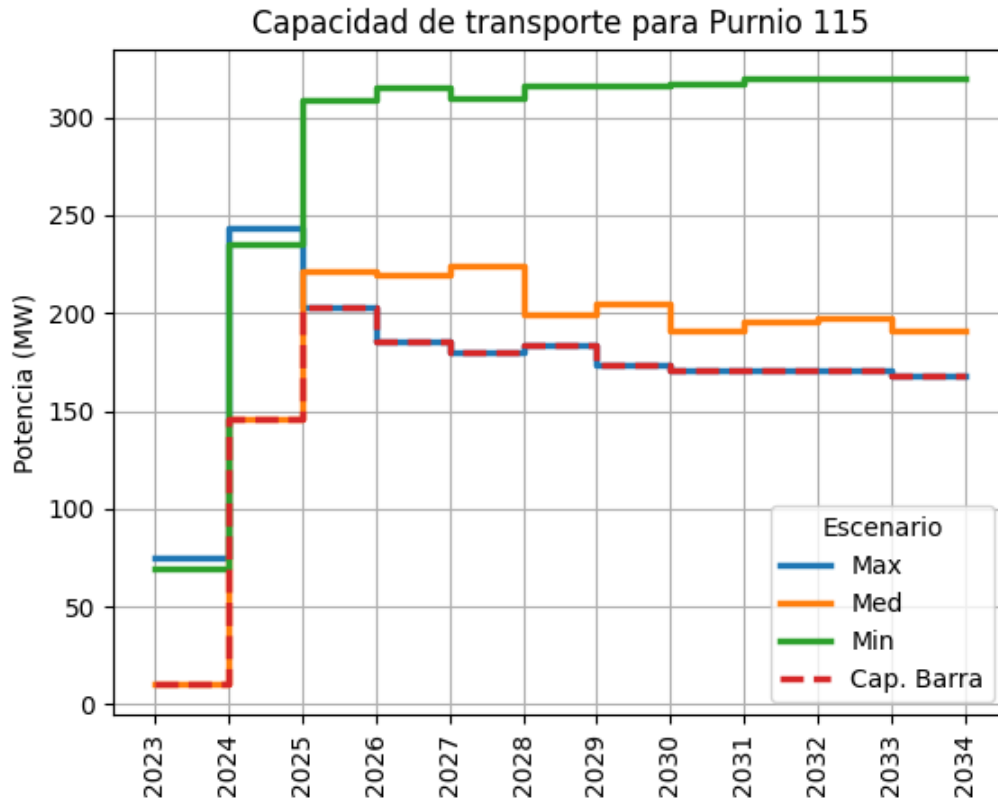


Figura 40. Capacidad de transporte de Purnio 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 79. Capacidad de transporte de Purnio 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	74.75	10.16	69.48
2024	243.50	146.09	235.11
2025	203.00	221.09	308.54
2026	185.87	219.78	315.57
2027	180.07	224.46	310.16
2028	183.19	199.73	316.41
2029	173.17	204.42	316.41

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.

2030	170.47	191.27	317.19
2031	170.47	195.96	319.53
2032	170.47	197.52	319.53
2033	167.80	191.35	319.53

Tabla 80. Capacidad de transporte resultante de Purnio 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	10.16	Med	Purnio 230/115	Dorada - Victoria 1 115
2024	146.09	Med	Purnio 230/115	Purnio2 230/115
2025	203.00	Max	Dorada - Purnio 1 115	Dorada - DNorte 33 kV
2026	185.87	Max	Dorada - Purnio 1 115	Dorada - DNorte 33 kV
2027	180.07	Max	Dorada - Purnio 1 115	Dorada - DNorte 33 kV
2028	183.19	Max	Dorada - Purnio 1 115	Dorada - DNorte 33 kV
2029	173.17	Max	Dorada - Purnio 1 115	Dorada - DNorte 33 kV
2030	170.47	Max	Dorada - Purnio 1 115	Dorada - DNorte 33 kV
2031	170.47	Max	Dorada - Purnio 1 115	Dorada - DNorte 33 kV
2032	170.47	Max	Dorada - Purnio 1 115	Dorada - DNorte 33 kV
2033	167.80	Max	Dorada - Purnio 1 115	Dorada - DNorte 33 kV

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Purnio 115, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Purnio 115 son los presentados en la Tabla 80 .

### Purnio 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Purnio 220 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 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

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

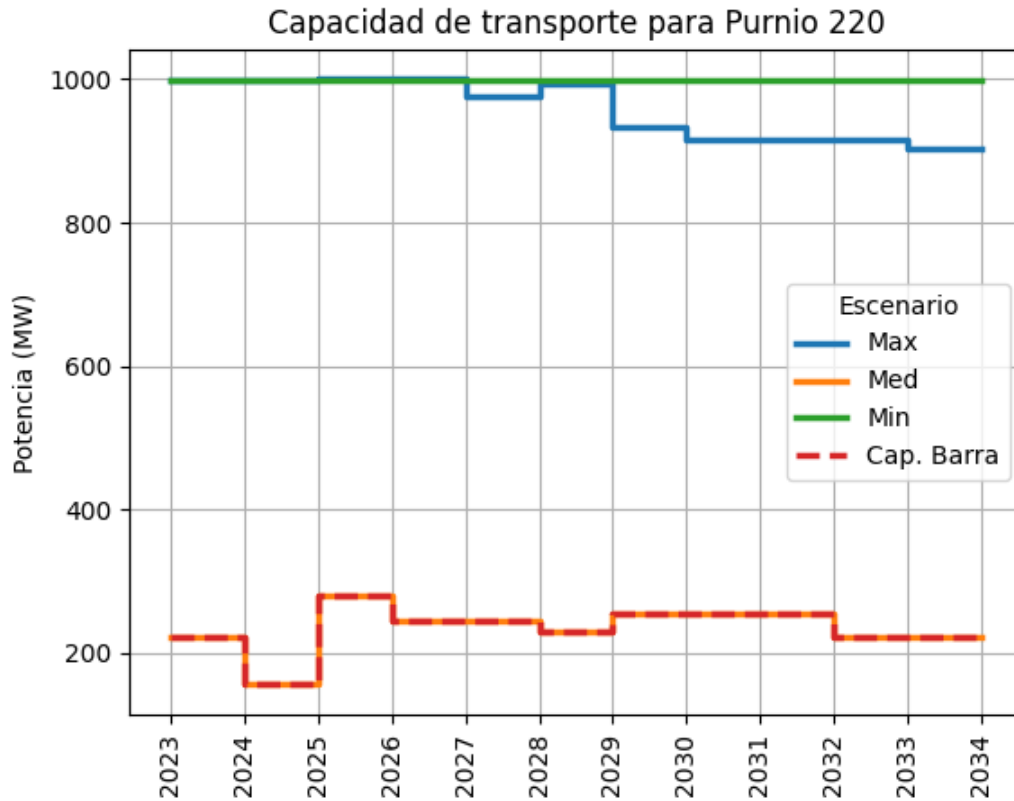


Figura 41. Capacidad de transporte de Purnio 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 81. Capacidad de transporte de Purnio 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	999.66	223.75	999.66
2024	999.66	156.25	999.62
2025	1000.00	281.25	999.62
2026	1000.00	246.09	999.62
2027	975.00	246.09	999.62
2028	993.75	230.71	999.62
2029	933.20	255.71	999.62
2030	916.55	255.71	999.62
2031	916.55	255.71	999.62
2032	916.55	223.75	999.62
2033	901.98	223.75	999.62

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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



Tabla 82. Capacidad de transporte resultante de Purnio 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	223.75	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2024	156.25	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2025	281.25	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2026	246.09	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2027	246.09	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2028	230.71	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2029	255.71	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2030	255.71	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2031	255.71	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2032	223.75	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2033	223.75	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230

### Disponibilidad de espacio físico:

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

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

## Quinchia 13.2

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Quinchia 13.2 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 42), como también de manera tabular (Tablas 83 y 84). En la Tabla 83 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 84 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

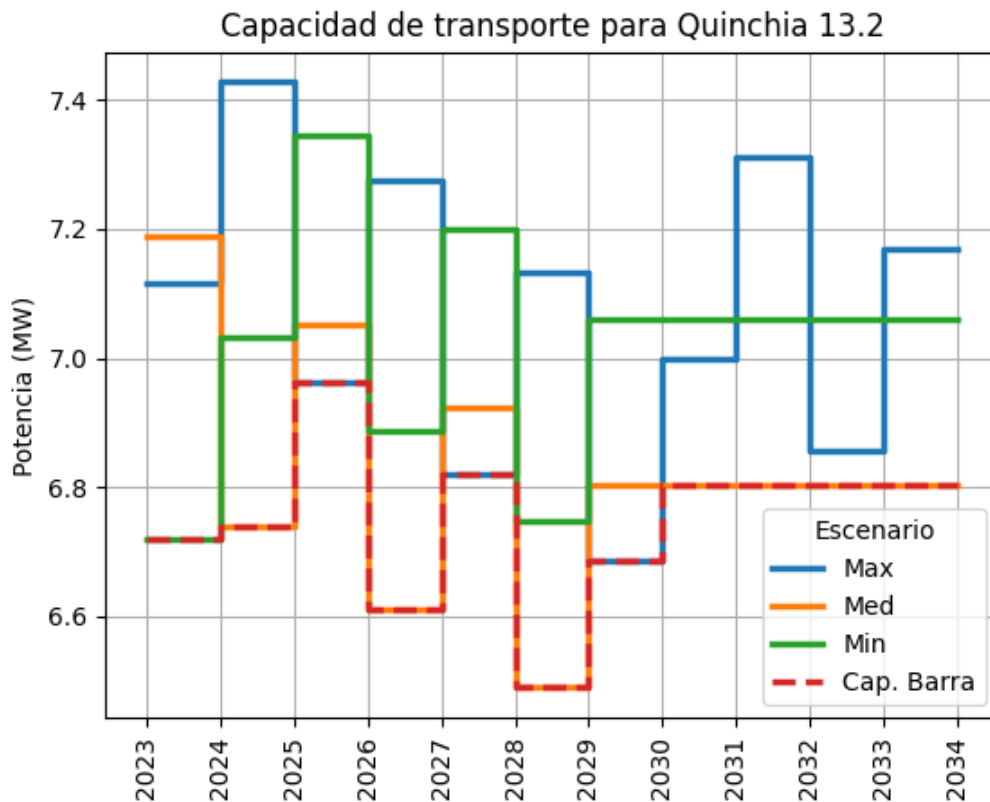


Figura 42. Capacidad de transporte de Quinchia 13.2 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 83. Capacidad de transporte de Quinchia 13.2 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	7.11	7.19	6.72
2024	7.43	6.74	7.03
2025	6.96	7.05	7.35
2026	7.28	6.61	6.89

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2027	6.82	6.92	7.20
2028	7.13	6.49	6.75
2029	6.69	6.80	7.06
2030	7.00	6.80	7.06
2031	7.31	6.80	7.06
2032	6.86	6.80	7.06
2033	7.17	6.80	7.06

Tabla 84. Capacidad de transporte resultante de Quinchia 13.2 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	6.72	Min	Irra 115/33/13.8	Quinchia - 33/13.2
2024	6.74	Med	Irra 115/33/13.8	Quinchia - 33/13.2
2025	6.96	Max	Irra 115/33/13.8	Quinchia - 33/13.2
2026	6.61	Med	Irra 115/33/13.8	Quinchia - 33/13.2
2027	6.82	Max	Irra 115/33/13.8	Quinchia - 33/13.2
2028	6.49	Med	Irra 115/33/13.8	Quinchia - 33/13.2
2029	6.69	Max	Irra 115/33/13.8	Quinchia - 33/13.2
2030	6.80	Med	Irra 115/33/13.8	Quinchia - 33/13.2
2031	6.80	Med	Irra 115/33/13.8	Quinchia - 33/13.2
2032	6.80	Med	Irra 115/33/13.8	Quinchia - 33/13.2
2033	6.80	Med	Irra 115/33/13.8	Quinchia - 33/13.2

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Quinchia 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 Quinchia 13.2 son los presentados en la Tabla 84 .

### Quinchia 33

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Quinchia 33 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 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.

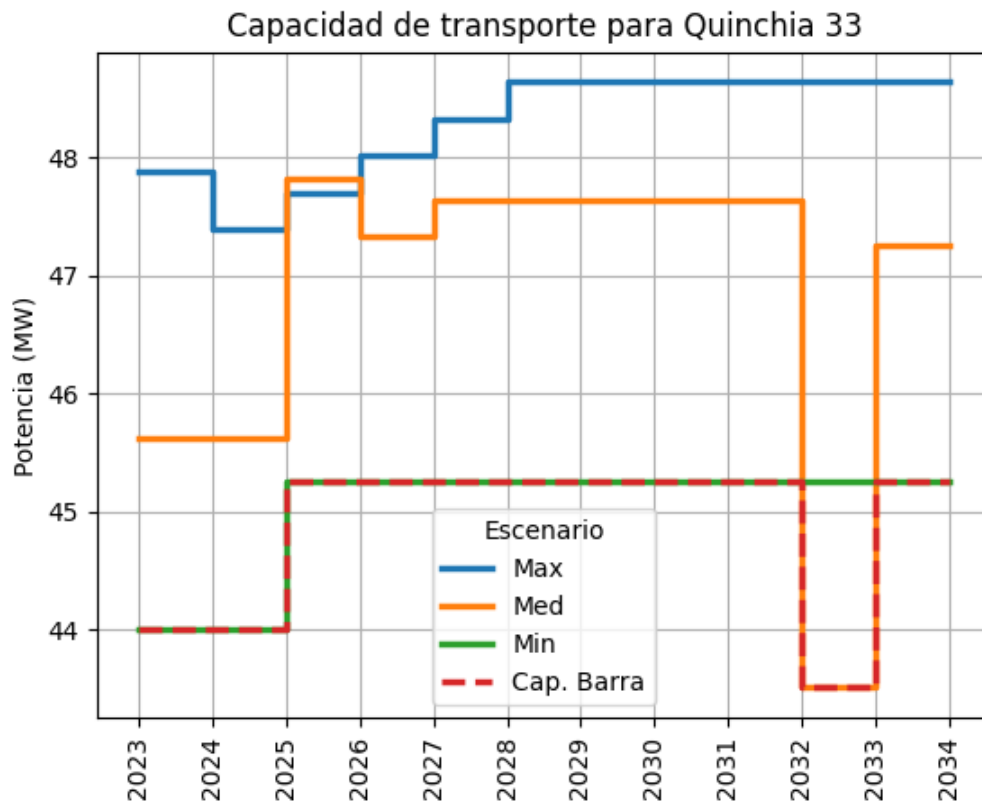


Figura 43. Capacidad de transporte de Quinchia 33 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 85. Capacidad de transporte de Quinchia 33 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	47.88	45.62	44.01
2024	47.39	45.62	44.01
2025	47.70	47.81	45.26
2026	48.01	47.32	45.26
2027	48.33	47.64	45.26
2028	48.64	47.64	45.26
2029	48.64	47.64	45.26
2030	48.64	47.64	45.26

2031	48.64	47.64	45.26
2032	48.64	43.51	45.26
2033	48.64	47.26	45.26

Tabla 86. Capacidad de transporte resultante de Quinchia 33 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	44.01	Min	Irra 115/33/13.8	Quinchia - RioSucio 33
2024	44.01	Min	Irra 115/33/13.8	Quinchia - RioSucio 33
2025	45.26	Min	Irra 115/33/13.8	Quinchia - RioSucio 33
2026	45.26	Min	Irra 115/33/13.8	Quinchia - RioSucio 33
2027	45.26	Min	Irra 115/33/13.8	Quinchia - RioSucio 33
2028	45.26	Min	Irra 115/33/13.8	Quinchia - RioSucio 33
2029	45.26	Min	Irra 115/33/13.8	Quinchia - RioSucio 33
2030	45.26	Min	Irra 115/33/13.8	Quinchia - RioSucio 33
2031	45.26	Min	Irra 115/33/13.8	Quinchia - RioSucio 33
2032	43.51	Med	CNO	Quinchia - RioSucio 33
2033	45.26	Min	Irra 115/33/13.8	Quinchia - RioSucio 33

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Quinchia 33, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Quinchia 33 son los presentados en la Tabla 86 .

### Regivit 115

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

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

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

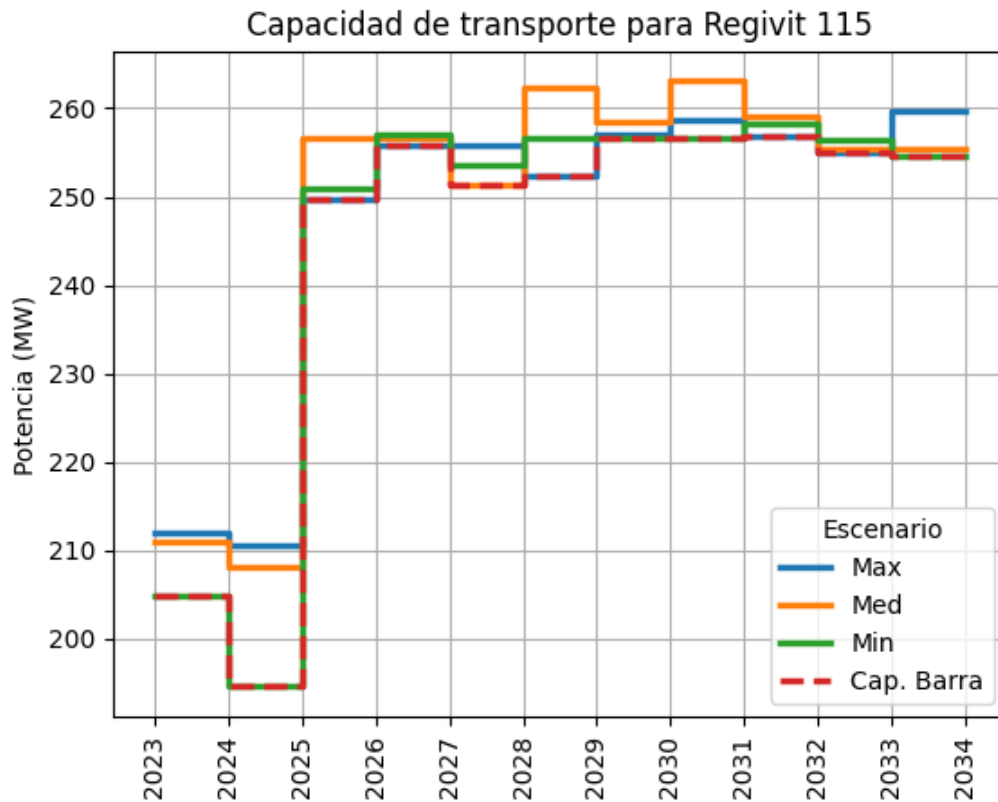


Figura 44. Capacidad de transporte de Regivit 115 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	212.09	210.94	204.86
2024	210.58	208.20	194.62
2025	249.64	256.64	250.87
2026	255.89	256.64	257.12
2027	255.89	251.33	253.55
2028	252.40	262.27	256.67
2029	257.08	258.38	256.67
2030	258.65	263.06	256.67
2031	256.81	259.12	258.24
2032	255.04	255.43	256.42
2033	259.73	255.43	254.65

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

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	204.86	Min	Hermosa - Regivit 1 115	Armenia - Regivit 1 115
2024	194.62	Min	Hermosa - Regivit 1 115	Armenia - Regivit 1 115
2025	249.64	Max	Hermosa - Regivit 1 115	Armenia - Regivit 1 115
2026	255.89	Max	Hermosa - Regivit 1 115	Armenia - Regivit 1 115
2027	251.33	Med	Hermosa - Regivit 1 115	Armenia - Regivit 1 115
2028	252.40	Max	Hermosa - Regivit 1 115	Armenia - Regivit 1 115
2029	256.67	Min	Hermosa - Regivit 1 115	Armenia - Regivit 1 115
2030	256.67	Min	Hermosa - Regivit 1 115	Armenia - Regivit 1 115
2031	256.81	Max	Hermosa - Regivit 1 115	Armenia - Regivit 1 115
2032	255.04	Max	Hermosa - Regivit 1 115	Armenia - Regivit 1 115
2033	254.65	Min	Hermosa - Regivit 1 115	Armenia - Regivit 1 115

### Rio Negro 33

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Rio Negro 33 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 45), como también de manera tabular (Tablas 89 y 90). En la Tabla 89 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 90 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

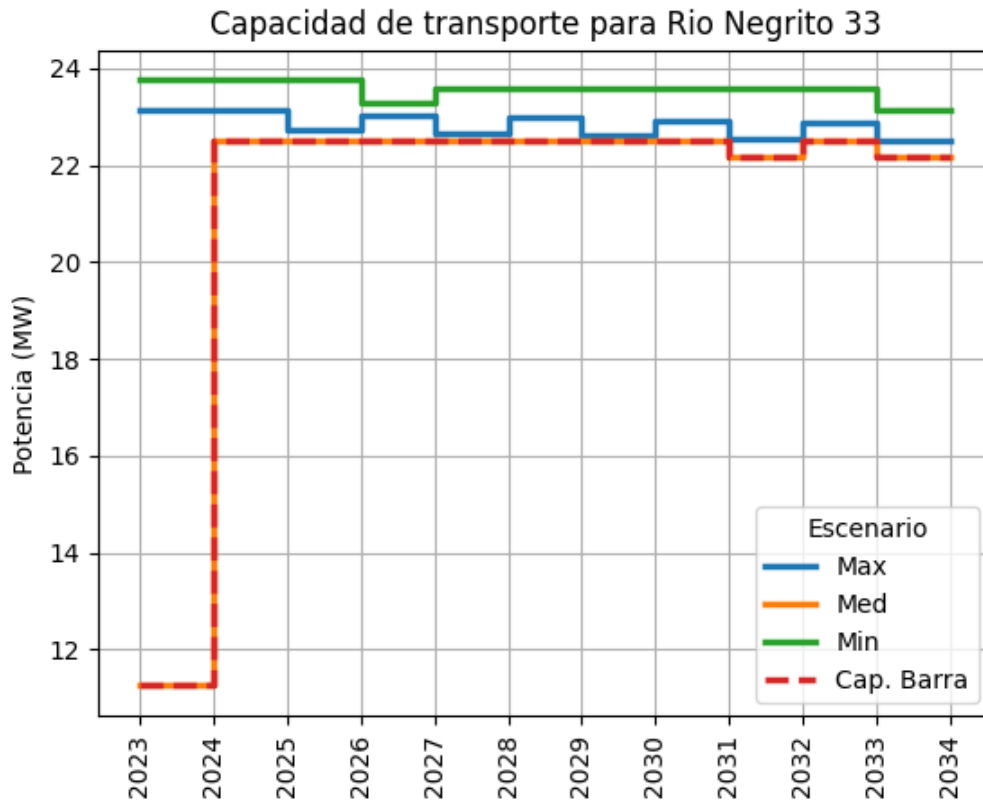


Figura 45. Capacidad de transporte de Rio Negrito 33 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 89. Capacidad de transporte de Rio Negrito 33 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	23.12	11.25	23.76
2024	23.12	22.50	23.76
2025	22.73	22.50	23.76
2026	23.05	22.50	23.29
2027	22.67	22.50	23.60
2028	22.98	22.50	23.60
2029	22.61	22.50	23.60
2030	22.92	22.50	23.60
2031	22.55	22.19	23.60
2032	22.87	22.50	23.60
2033	22.51	22.19	23.15

Tabla 90. Capacidad de transporte resultante de Rio Negrito 33 para cada año.



Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	11.25	Med	Purnio 230/115	Mariquita - San Felipe 1 115
2024	22.50	Med	Dorada1115/33 /13.8	RioNegrito - SalaCund 33
2025	22.50	Med	Dorada1115/33 /13.8	RioNegrito - SalaCund 33
2026	22.50	Med	Dorada1115/33 /13.8	RioNegrito - SalaCund 33
2027	22.50	Med	Dorada1115/33 /13.8	RioNegrito - SalaCund 33
2028	22.50	Med	Dorada1115/33 /13.8	RioNegrito - SalaCund 33
2029	22.50	Med	Dorada1115/33 /13.8	RioNegrito - SalaCund 33
2030	22.50	Med	Dorada1115/33 /13.8	RioNegrito - SalaCund 33
2031	22.19	Med	Dorada1115/33 /13.8	RioNegrito - SalaCund 33
2032	22.50	Med	Dorada1115/33 /13.8	RioNegrito - SalaCund 33
2033	22.19	Med	Dorada1115/33 /13.8	RioNegrito - SalaCund 33

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Rio Negrito 33, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Rio Negrito 33 son los presentados en la Tabla 90 .

### Rio Sucio 115

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

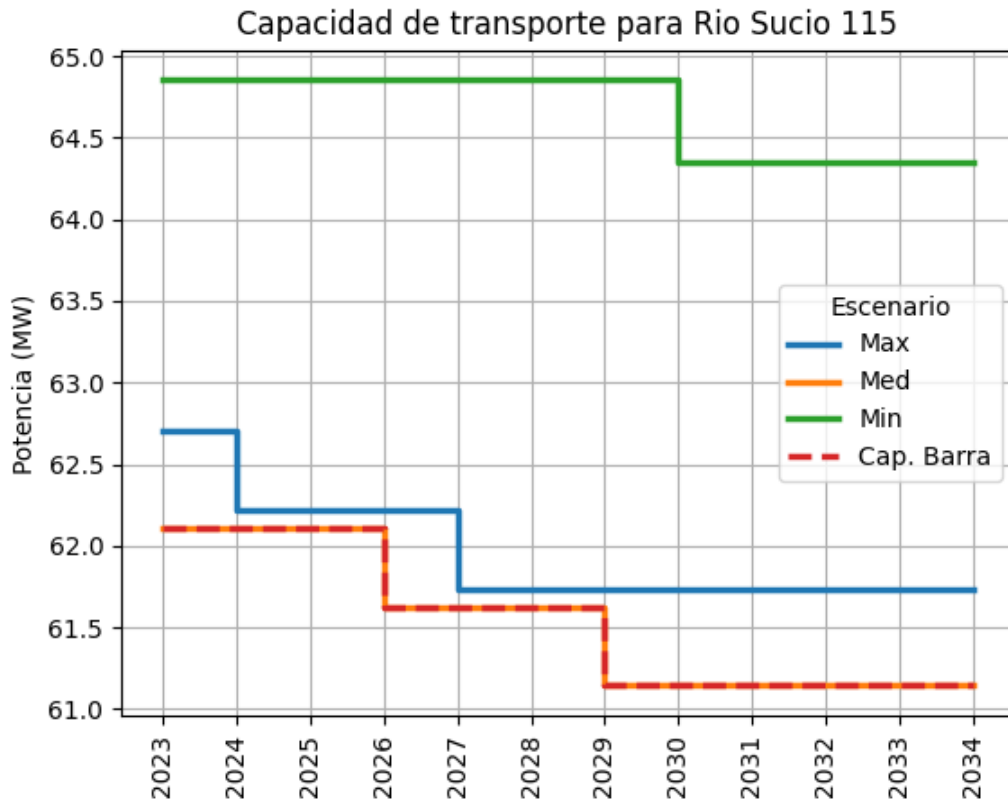


Figura 46. Capacidad de transporte de Rio Sucio 115 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	62.71	62.11	64.85
2024	62.22	62.11	64.85
2025	62.22	62.11	64.85
2026	62.22	61.62	64.85
2027	61.73	61.62	64.85
2028	61.73	61.62	64.85
2029	61.73	61.14	64.85
2030	61.73	61.14	64.35
2031	61.73	61.14	64.35
2032	61.73	61.14	64.35
2033	61.73	61.14	64.35

Tabla 92. Capacidad de transporte resultante de Rio Sucio 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	62.11	Med	RSucio 115/33/13.8	Irra - Riosucio 1 115
2024	62.11	Med	RSucio 115/33/13.8	Irra - Riosucio 1 115
2025	62.11	Med	RSucio 115/33/13.8	Irra - Riosucio 1 115
2026	61.62	Med	RSucio 115/33/13.8	Irra - Riosucio 1 115
2027	61.62	Med	RSucio 115/33/13.8	Irra - Riosucio 1 115
2028	61.62	Med	RSucio 115/33/13.8	Irra - Riosucio 1 115
2029	61.14	Med	RSucio 115/33/13.8	Irra - Riosucio 1 115
2030	61.14	Med	RSucio 115/33/13.8	Irra - Riosucio 1 115
2031	61.14	Med	RSucio 115/33/13.8	Irra - Riosucio 1 115
2032	61.14	Med	RSucio 115/33/13.8	Irra - Riosucio 1 115
2033	61.14	Med	RSucio 115/33/13.8	Irra - Riosucio 1 115

### Risaralda 33

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Risaralda 33 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 47), como también de manera tabular (Tablas 93 y 94). En la Tabla 93 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 94 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

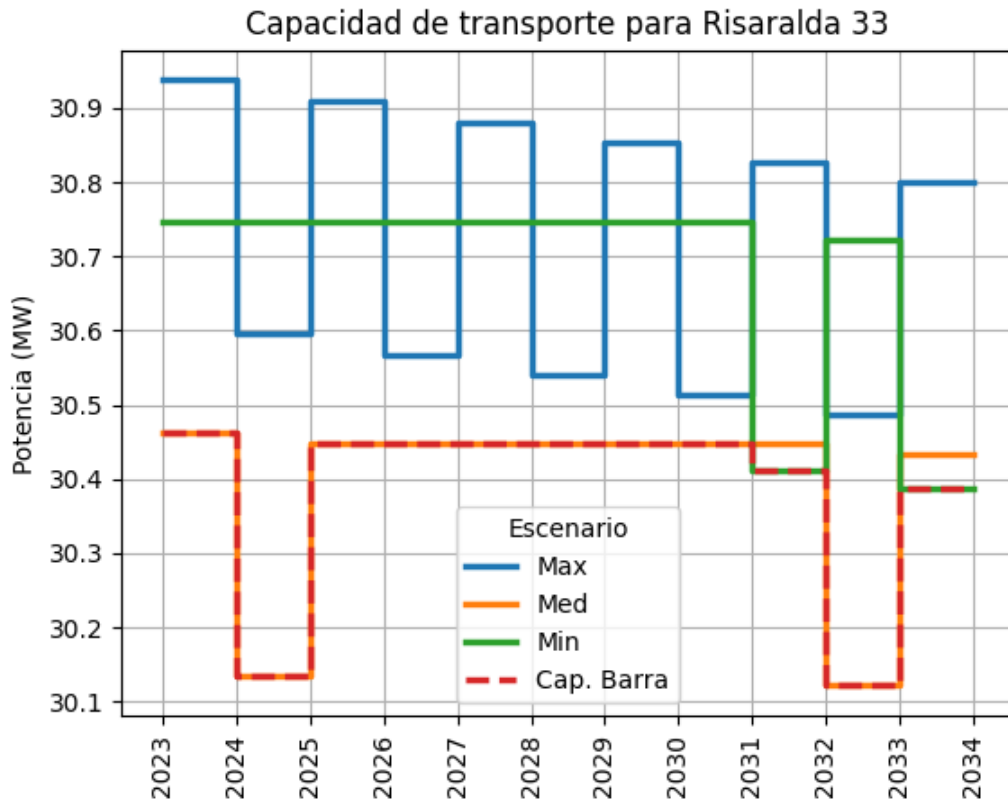


Figura 47. Capacidad de transporte de Risaralda 33 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 93. Capacidad de transporte de Risaralda 33 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	30.94	30.46	30.75
2024	30.60	30.14	30.75
2025	30.91	30.45	30.75
2026	30.57	30.45	30.75
2027	30.88	30.45	30.75
2028	30.54	30.45	30.75
2029	30.85	30.45	30.75
2030	30.51	30.45	30.75
2031	30.83	30.45	30.41
2032	30.49	30.12	30.72
2033	30.80	30.43	30.39

Tabla 94. Capacidad de transporte resultante de Risaralda 33 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	30.46	Med	Esmeralda - Insula 1 115	Margarita - Risaralda 33
2024	30.14	Med	Esmeralda - Insula 1 115	Margarita - Risaralda 33
2025	30.45	Med	Esmeralda - Insula 1 115	Margarita - Risaralda 33
2026	30.45	Med	Esmeralda - Insula 1 115	Margarita - Risaralda 33
2027	30.45	Med	Esmeralda - Insula 1 115	Margarita - Risaralda 33
2028	30.45	Med	Esmeralda - Insula 1 115	Margarita - Risaralda 33
2029	30.45	Med	Esmeralda - Insula 1 115	Margarita - Risaralda 33
2030	30.45	Med	Esmeralda - Insula 1 115	Margarita - Risaralda 33
2031	30.41	Min	Esmeralda - Insula 1 115	Margarita - Risaralda 33
2032	30.12	Med	Esmeralda - Insula 1 115	Margarita - Risaralda 33
2033	30.39	Min	Esmeralda - Insula 1 115	Margarita - Risaralda 33

## Salamina 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Salamina 115 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.

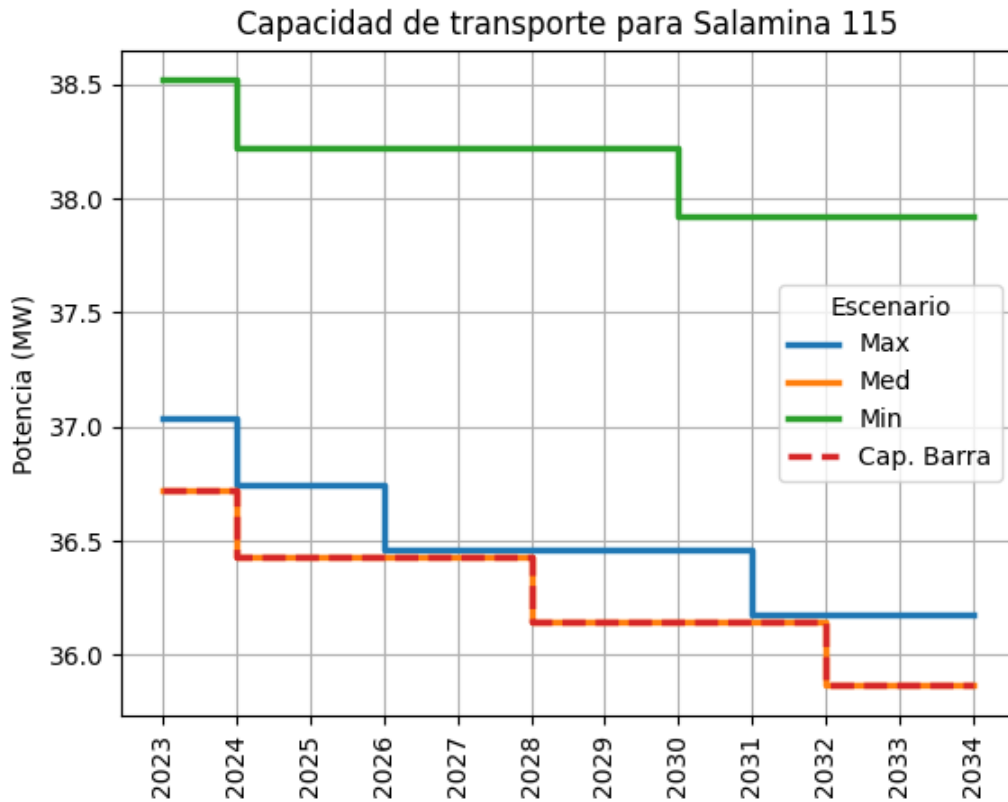


Figura 48. Capacidad de transporte de Salamina 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 95. Capacidad de transporte de Salamina 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	37.04	36.72	38.52
2024	36.75	36.43	38.22
2025	36.75	36.43	38.22
2026	36.46	36.43	38.22
2027	36.46	36.43	38.22
2028	36.46	36.15	38.22
2029	36.46	36.15	38.22
2030	36.46	36.15	37.92
2031	36.18	36.15	37.92
2032	36.18	35.86	37.92
2033	36.18	35.86	37.92

Tabla 96. Capacidad de transporte resultante de Salamina 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	36.72	Med	Salamina 115/33/13.8	Irra - Salamina 1 115
2024	36.43	Med	Salamina 115/33/13.8	Irra - Salamina 1 115
2025	36.43	Med	Salamina 115/33/13.8	Irra - Salamina 1 115
2026	36.43	Med	Salamina 115/33/13.8	Irra - Salamina 1 115
2027	36.43	Med	Salamina 115/33/13.8	Irra - Salamina 1 115
2028	36.15	Med	Salamina 115/33/13.8	Irra - Salamina 1 115
2029	36.15	Med	Salamina 115/33/13.8	Irra - Salamina 1 115
2030	36.15	Med	Salamina 115/33/13.8	Irra - Salamina 1 115
2031	36.15	Med	Salamina 115/33/13.8	Irra - Salamina 1 115
2032	35.86	Med	Salamina 115/33/13.8	Irra - Salamina 1 115
2033	35.86	Med	Salamina 115/33/13.8	Irra - Salamina 1 115

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Salamina 115, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Salamina 115 son los presentados en la Tabla 96 .

### Salamina 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Salamina 220 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 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.

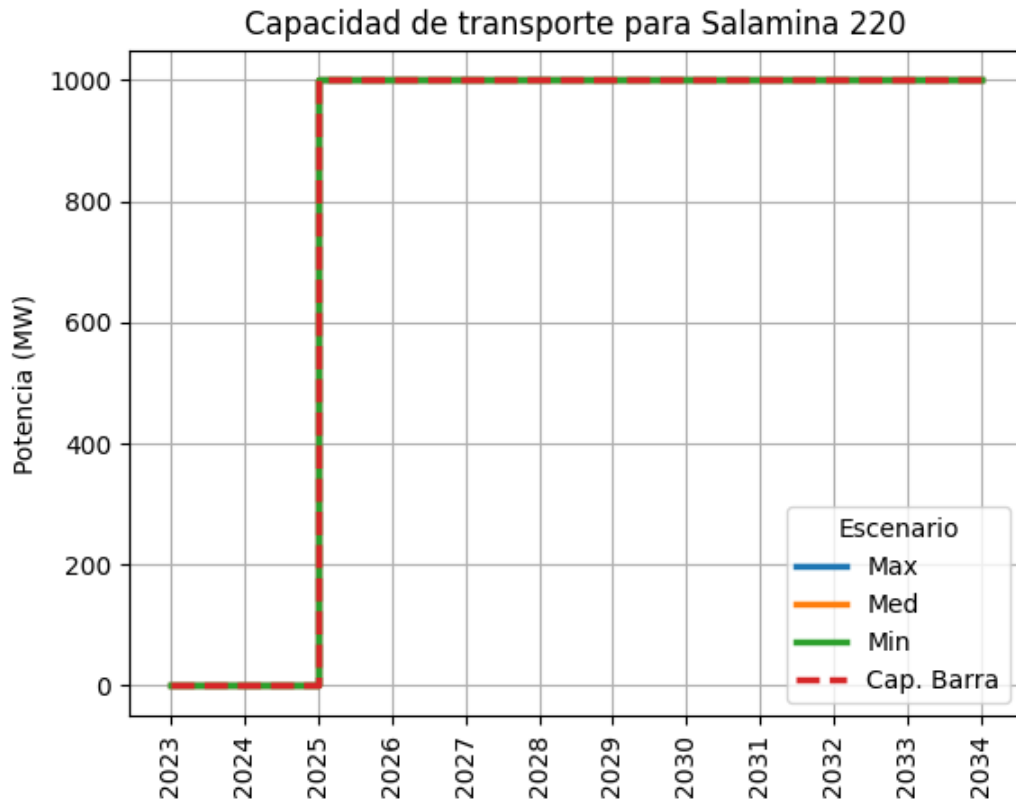


Figura 49. Capacidad de transporte de Salamina 220 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	0.00	0.00	0.00
2024	0.00	0.00	0.00
2025	1000.00	1000.00	1000.00
2026	1000.00	1000.00	1000.00
2027	1000.00	1000.00	1000.00
2028	1000.00	1000.00	1000.00
2029	1000.00	1000.00	1000.00
2030	1000.00	1000.00	1000.00
2031	1000.00	1000.00	1000.00
2032	1000.00	1000.00	1000.00
2033	1000.00	1000.00	1000.00

Tabla 98. Capacidad de transporte resultante de Salamina 220 para cada año.



Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	0.00	NA	NA	NA
2024	0.00	NA	NA	NA
2025	1000.00	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2026	1000.00	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2027	1000.00	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2028	1000.00	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2029	1000.00	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2030	1000.00	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2031	1000.00	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2032	1000.00	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2033	1000.00	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	TSFelipe - T2SFelipe 34.5 kV

### Salamina 33

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Salamina 33 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.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

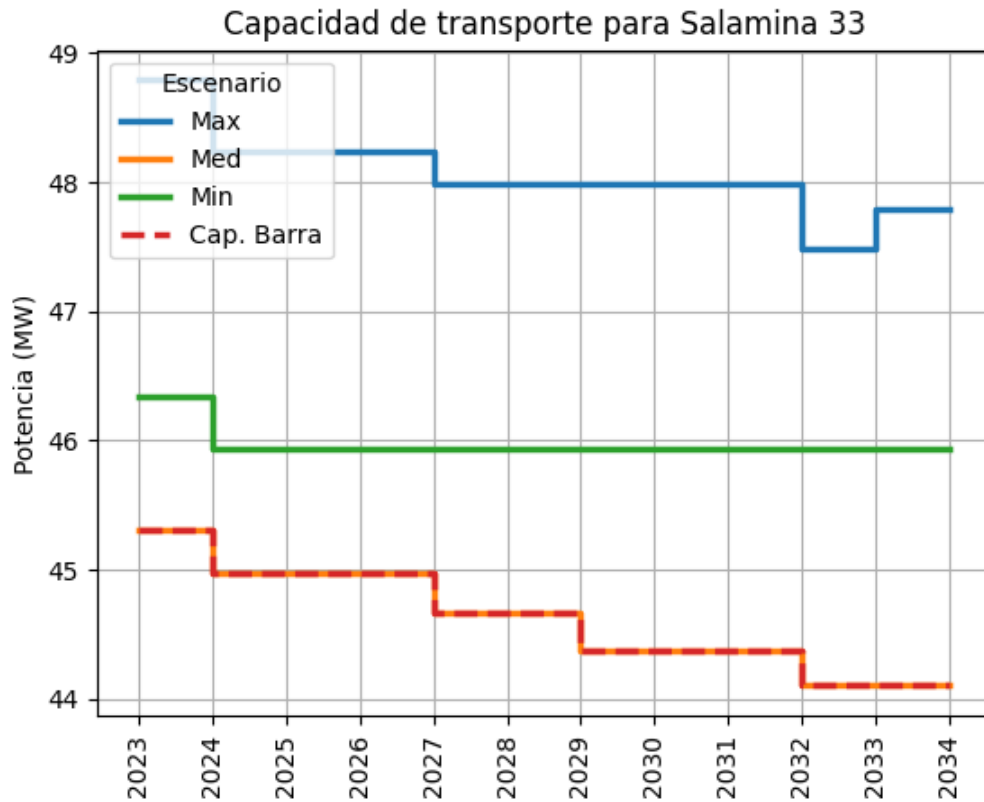


Figura 50. Capacidad de transporte de Salamina 33 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 99. Capacidad de transporte de Salamina 33 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	48.79	45.31	46.34
2024	48.24	44.98	45.94
2025	48.24	44.98	45.94
2026	48.24	44.98	45.94
2027	47.98	44.67	45.94
2028	47.98	44.67	45.94
2029	47.98	44.38	45.94
2030	47.98	44.38	45.94
2031	47.98	44.38	45.94
2032	47.49	44.10	45.94
2033	47.80	44.10	45.94

Tabla 100. Capacidad de transporte resultante de Salamina 33 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	45.31	Med	Salamina 115/33/13.8	El Dorado - Salamina 33
2024	44.98	Med	Salamina 115/33/13.8	El Dorado - Salamina 33
2025	44.98	Med	Salamina 115/33/13.8	El Dorado - Salamina 33
2026	44.98	Med	Salamina 115/33/13.8	El Dorado - Salamina 33
2027	44.67	Med	Salamina 115/33/13.8	El Dorado - Salamina 33
2028	44.67	Med	Salamina 115/33/13.8	El Dorado - Salamina 33
2029	44.38	Med	Salamina 115/33/13.8	El Dorado - Salamina 33
2030	44.38	Med	Salamina 115/33/13.8	El Dorado - Salamina 33
2031	44.38	Med	Salamina 115/33/13.8	El Dorado - Salamina 33
2032	44.10	Med	Salamina 115/33/13.8	El Dorado - Salamina 33
2033	44.10	Med	Salamina 115/33/13.8	El Dorado - Salamina 33

### Salamina Cund 33

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Salamina Cund 33 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.

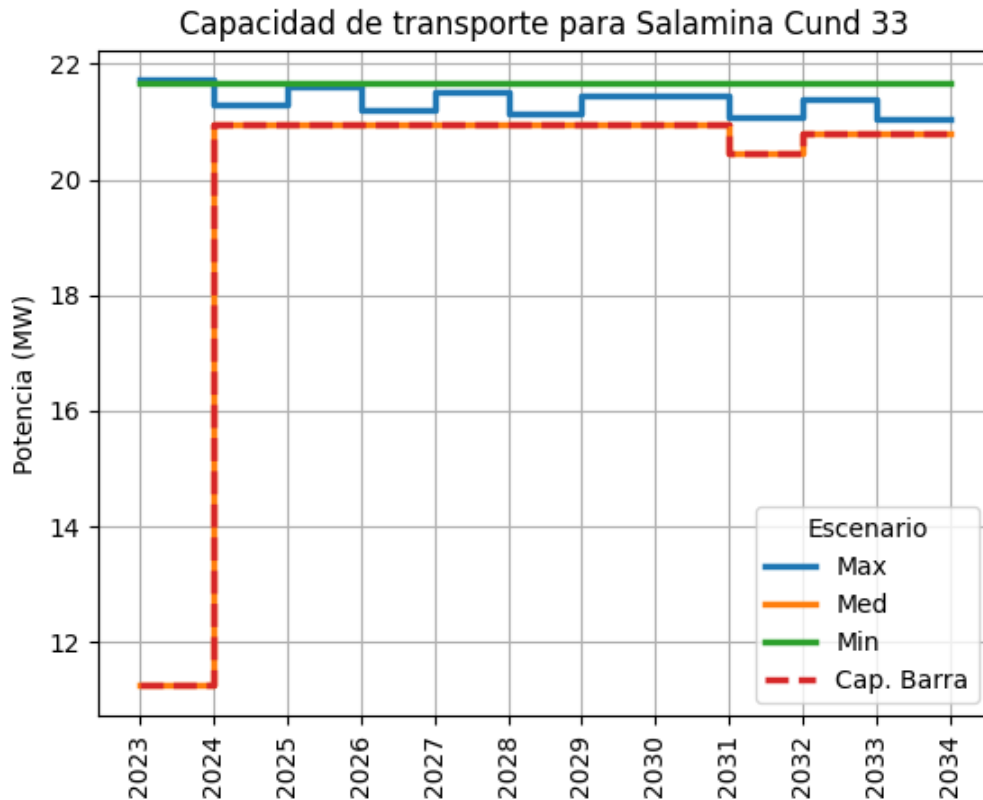


Figura 51. Capacidad de transporte de Salamina Cund 33 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 101. Capacidad de transporte de Salamina Cund 33 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	21.72	11.25	21.67
2024	21.29	20.94	21.67
2025	21.60	20.94	21.67
2026	21.20	20.94	21.67
2027	21.51	20.94	21.67
2028	21.14	20.94	21.67
2029	21.45	20.94	21.67
2030	21.45	20.94	21.67
2031	21.09	20.47	21.67
2032	21.40	20.78	21.67
2033	21.05	20.78	21.67

Tabla 102. Capacidad de transporte resultante de Salamina Cund 33 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	11.25	Med	Purnio 230/115	Mariquita - San Felipe 1 115
2024	20.94	Med	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - SalaCu 33
2025	20.94	Med	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - SalaCu 33
2026	20.94	Med	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - SalaCu 33
2027	20.94	Med	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - SalaCu 33
2028	20.94	Med	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - SalaCu 33
2029	20.94	Med	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - SalaCu 33
2030	20.94	Med	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - SalaCu 33
2031	20.47	Med	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - SalaCu 33
2032	20.78	Med	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - SalaCu 33
2033	20.78	Med	Dorada1115/33 /13.8	Dorada - SalaCu 33

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Salamina Cund 33, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Salamina Cund 33 son los presentados en la Tabla 102 .

### San Fcisco 1 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación San Fcisco 1 115 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.

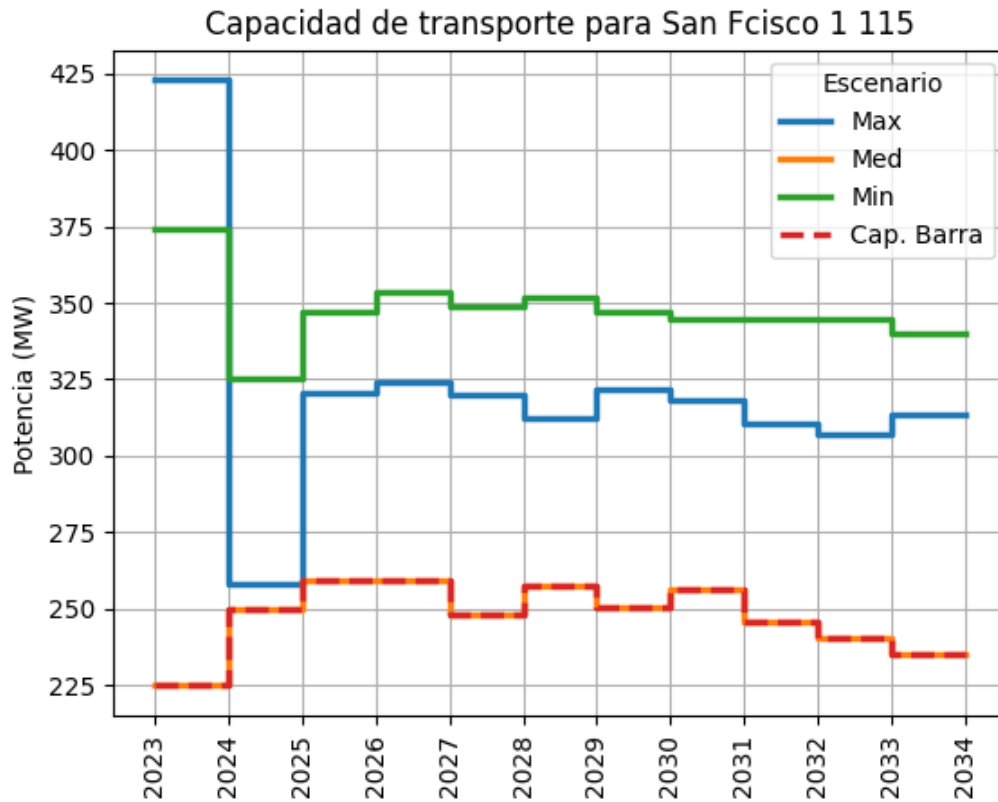


Figura 52. Capacidad de transporte de San Fcisco 1 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 103. Capacidad de transporte de San Fcisco 1 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	422.75	225.00	374.42
2024	258.25	250.00	325.36
2025	320.75	259.38	347.24
2026	323.87	259.38	353.49
2027	320.00	248.24	348.69
2028	312.50	257.62	351.82
2029	321.88	250.42	347.07
2030	318.07	256.67	344.77
2031	310.69	246.04	344.77
2032	307.23	240.29	344.77
2033	313.48	235.25	340.25

Tabla 104. Capacidad de transporte resultante de San Fcisco 1 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	225.00	Med	Purnio 230/115	Mariquita - San Felipe 1 115
2024	250.00	Med	Esmeralda - Hermosa 1 115	Esmeralda - Viterbo 1 115
2025	259.38	Med	Esmeralda - Hermosa 1 115	Esmeralda - Viterbo 1 115
2026	259.38	Med	Esmeralda - Hermosa 1 115	Esmeralda - Viterbo 1 115
2027	248.24	Med	Esmeralda - Hermosa 1 115	Esmeralda - Viterbo 1 115
2028	257.62	Med	Esmeralda - Hermosa 1 115	Esmeralda - Viterbo 1 115
2029	250.42	Med	Esmeralda - Hermosa 1 115	Esmeralda - Viterbo 1 115
2030	256.67	Med	Esmeralda - Hermosa 1 115	Esmeralda - Viterbo 1 115
2031	246.04	Med	Esmeralda - Hermosa 1 115	Esmeralda - Viterbo 1 115
2032	240.29	Med	Esmeralda - Hermosa 1 115	Esmeralda - Viterbo 1 115
2033	235.25	Med	Esmeralda - Hermosa 1 115	Esmeralda - Viterbo 1 115

## San Felipe 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación San Felipe 115 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.

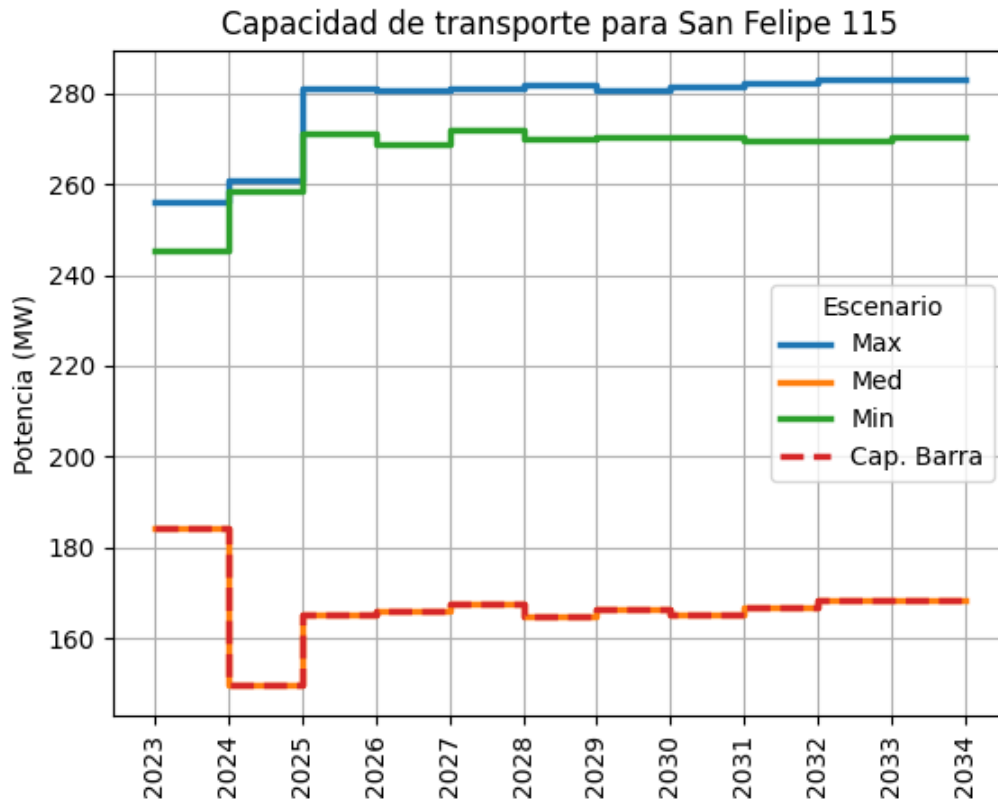


Figura 53. Capacidad de transporte de San Felipe 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 105. Capacidad de transporte de San Felipe 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	256.25	184.38	245.34
2024	260.94	149.57	258.62
2025	281.25	165.20	271.12
2026	280.62	165.98	268.90
2027	281.06	167.54	272.02
2028	281.84	164.92	269.77
2029	280.56	166.49	270.55
2030	281.34	165.18	270.55
2031	282.12	166.75	269.45
2032	282.90	168.31	269.45
2033	282.90	168.31	270.23

Tabla 106. Capacidad de transporte resultante de San Felipe 115 para cada año.



Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	184.38	Med	San Felipe2 230/115	San Felipe 230/115
2024	149.57	Med	San Felipe 230/115	San Felipe2 230/115
2025	165.20	Med	San Felipe2 230/115	San Felipe 230/115
2026	165.98	Med	San Felipe 230/115	San Felipe2 230/115
2027	167.54	Med	San Felipe 230/115	San Felipe2 230/115
2028	164.92	Med	San Felipe2 230/115	San Felipe 230/115
2029	166.49	Med	San Felipe2 230/115	San Felipe 230/115
2030	165.18	Med	San Felipe 230/115	San Felipe2 230/115
2031	166.75	Med	San Felipe 230/115	San Felipe2 230/115
2032	168.31	Med	San Felipe 230/115	San Felipe2 230/115
2033	168.31	Med	San Felipe2 230/115	San Felipe 230/115

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación San Felipe 115, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación San Felipe 115 son los presentados en la Tabla 106 .

### San Felipe 13.2

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación San Felipe 13.2 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 54), como también de manera tabular (Tablas 107 y 108). En la Tabla 107 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 108 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

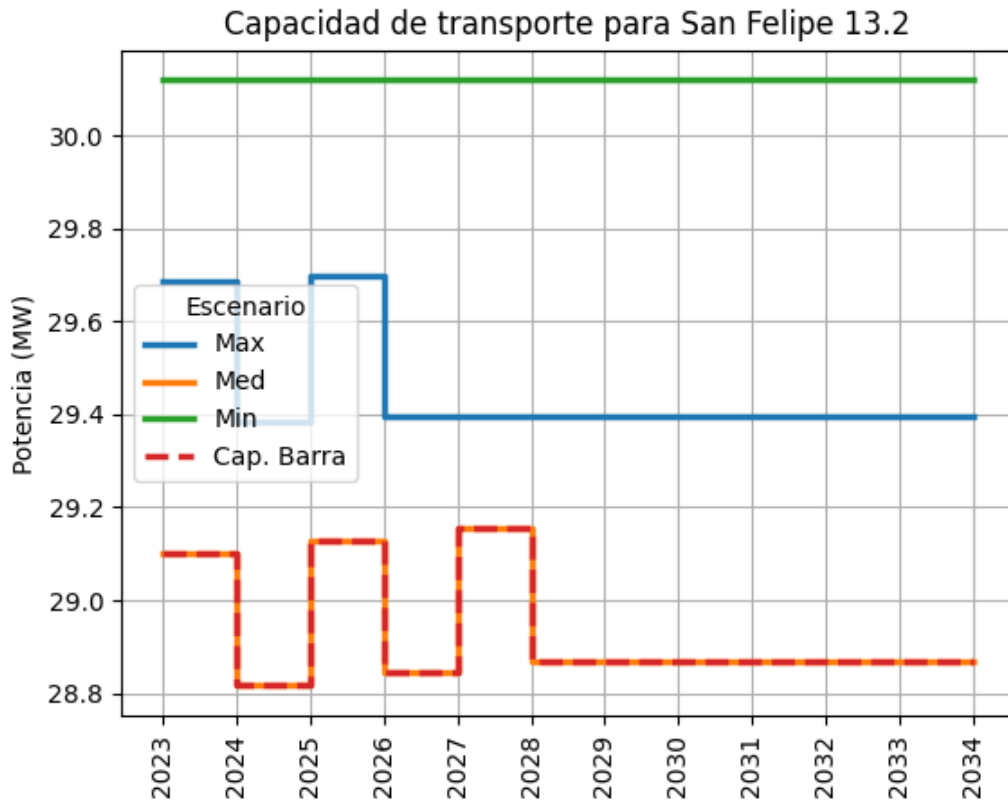


Figura 54. Capacidad de transporte de San Felipe 13.2 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	29.69	29.10	30.12
2024	29.38	28.82	30.12
2025	29.70	29.13	30.12
2026	29.39	28.84	30.12
2027	29.39	29.16	30.12
2028	29.39	28.87	30.12
2029	29.39	28.87	30.12
2030	29.39	28.87	30.12
2031	29.39	28.87	30.12
2032	29.39	28.87	30.12
2033	29.39	28.87	30.12

Tabla 108. Capacidad de transporte resultante de San Felipe 13.2 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	29.10	Med	San Felipe2 230/115	San Felipe 230/115
2024	28.82	Med	San Felipe2 230/115	San Felipe 230/115
2025	29.13	Med	San Felipe2 230/115	San Felipe 230/115
2026	28.84	Med	San Felipe2 230/115	San Felipe 230/115
2027	29.16	Med	San Felipe2 230/115	San Felipe 230/115
2028	28.87	Med	San Felipe2 230/115	San Felipe 230/115
2029	28.87	Med	San Felipe2 230/115	San Felipe 230/115
2030	28.87	Med	San Felipe2 230/115	San Felipe 230/115
2031	28.87	Med	San Felipe2 230/115	San Felipe 230/115
2032	28.87	Med	San Felipe2 230/115	San Felipe 230/115
2033	28.87	Med	San Felipe2 230/115	San Felipe 230/115

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación San Felipe 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 San Felipe 13.2 son los presentados en la Tabla 108 .

### San Felipe 220

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

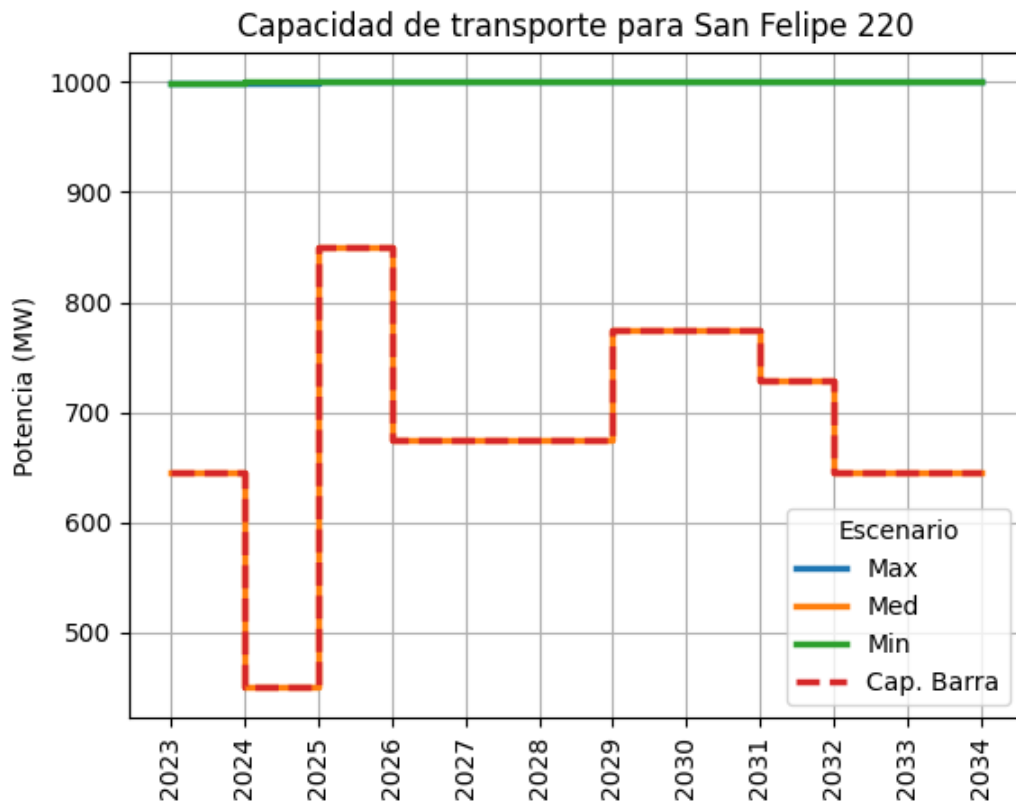


Figura 55. Capacidad de transporte de San Felipe 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 109. Capacidad de transporte de San Felipe 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	999.70	646.09	999.70
2024	999.70	450.00	1000.00
2025	1000.00	850.00	1000.00
2026	1000.00	675.00	1000.00
2027	1000.00	675.00	1000.00
2028	1000.00	675.00	1000.00
2029	1000.00	775.00	1000.00
2030	1000.00	775.00	1000.00
2031	1000.00	728.12	1000.00
2032	1000.00	646.09	1000.00
2033	1000.00	646.09	1000.00

Tabla 110. Capacidad de transporte resultante de San Felipe 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	646.09	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2024	450.00	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2025	850.00	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2026	675.00	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2027	675.00	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2028	675.00	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2029	775.00	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2030	775.00	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2031	728.12	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2032	646.09	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230
2033	646.09	Med	La Sierra - Primavera 1 230	La Sierra - San Carlos 1 230

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación San Felipe 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 Felipe 220 son los presentados en la Tabla 110 .

### San Lorenzo 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 San Lorenzo 220 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.

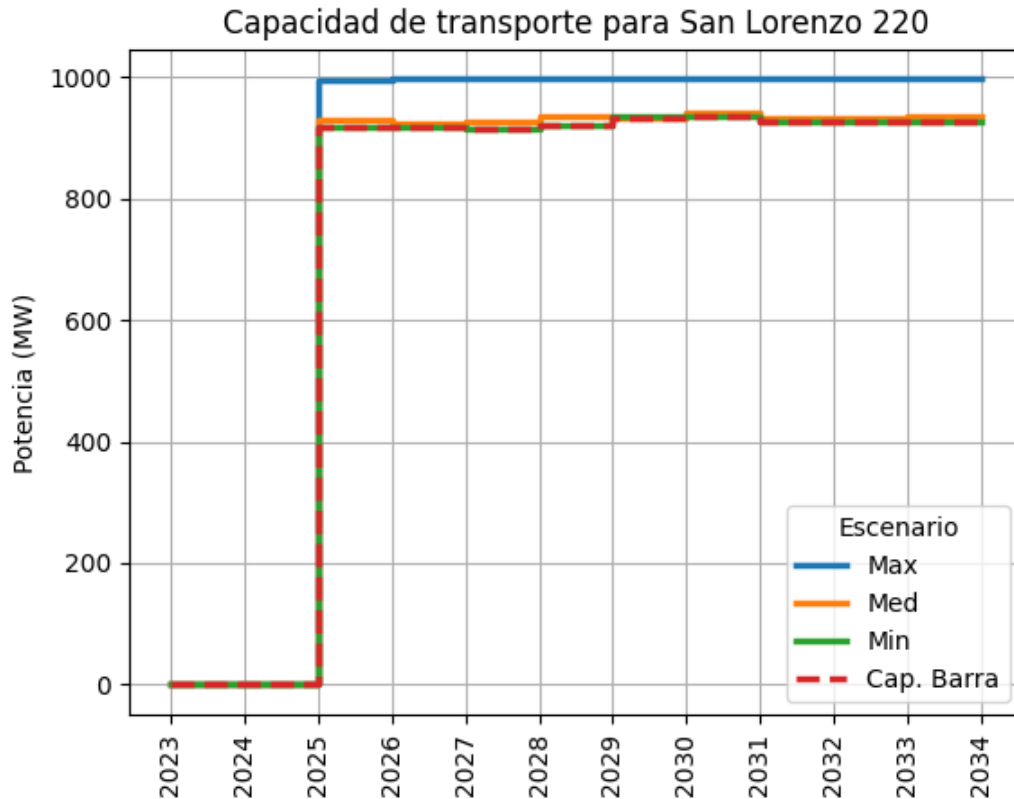


Figura 56. Capacidad de transporte de San Lorenzo 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 111. Capacidad de transporte de San Lorenzo 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	0.00	0.00	0.00
2024	0.00	0.00	0.00
2025	993.75	931.25	918.75
2026	996.88	923.05	918.75
2027	996.88	927.86	915.04
2028	996.88	936.87	920.35
2029	996.88	932.60	935.28

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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	996.88	941.02	935.28
2031	996.88	932.21	926.83
2032	996.88	932.21	926.83
2033	996.88	936.45	926.83

Tabla 112. Capacidad de transporte resultante de San Lorenzo 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	0.00	NA	NA	NA
2024	0.00	NA	NA	NA
2025	918.75	Min	La Virginia 500/230	San Carlos - San Lorenzo 1 230
2026	918.75	Min	La Virginia 500/230	San Carlos - San Lorenzo 1 230
2027	915.04	Min	La Virginia 500/230	San Carlos - San Lorenzo 1 230
2028	920.35	Min	La Virginia 500/230	San Carlos - San Lorenzo 1 230
2029	932.60	Med	La Virginia 500/230	San Carlos - San Lorenzo 1 230
2030	935.28	Min	La Virginia 500/230	San Carlos - San Lorenzo 1 230
2031	926.83	Min	La Virginia 500/230	San Carlos - San Lorenzo 1 230
2032	926.83	Min	La Virginia 500/230	San Carlos - San Lorenzo 1 230
2033	926.83	Min	La Virginia 500/230	San Carlos - San Lorenzo 1 230

## SFelipe 34.5

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

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

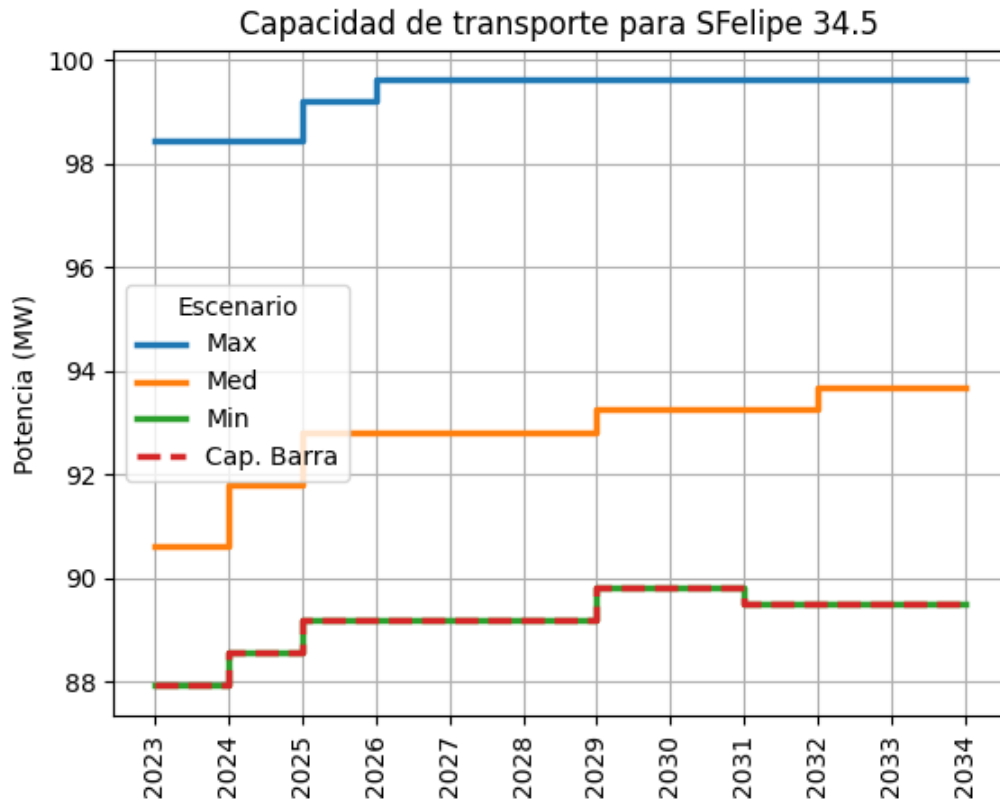


Figura 57. Capacidad de transporte de SFelipe 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 113. Capacidad de transporte de SFelipe 34.5 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	98.42	90.62	87.93
2024	98.42	91.80	88.55
2025	99.21	92.82	89.18
2026	99.61	92.82	89.18
2027	99.61	92.82	89.18
2028	99.61	92.82	89.18
2029	99.61	93.27	89.80
2030	99.61	93.27	89.80
2031	99.61	93.27	89.50
2032	99.61	93.69	89.50



2033	99.61	93.69	89.50
------	-------	-------	-------

Tabla 114. Capacidad de transporte resultante de SFelipe 34.5 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	87.93	Min	SanFelipe2 115/34.5/13.8	SanFelipe 115/34.5/13.8
2024	88.55	Min	SanFelipe2 115/34.5/13.8	SanFelipe 115/34.5/13.8
2025	89.18	Min	SanFelipe2 115/34.5/13.8	SanFelipe 115/34.5/13.8
2026	89.18	Min	SanFelipe2 115/34.5/13.8	SanFelipe 115/34.5/13.8
2027	89.18	Min	SanFelipe2 115/34.5/13.8	SanFelipe 115/34.5/13.8
2028	89.18	Min	SanFelipe2 115/34.5/13.8	SanFelipe 115/34.5/13.8
2029	89.80	Min	SanFelipe2 115/34.5/13.8	SanFelipe 115/34.5/13.8
2030	89.80	Min	SanFelipe2 115/34.5/13.8	SanFelipe 115/34.5/13.8
2031	89.50	Min	SanFelipe2 115/34.5/13.8	SanFelipe 115/34.5/13.8
2032	89.50	Min	SanFelipe2 115/34.5/13.8	SanFelipe 115/34.5/13.8
2033	89.50	Min	SanFelipe2 115/34.5/13.8	SanFelipe 115/34.5/13.8

### Disponibilidad de espacio físico:

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

### Victoria CQR 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Victoria CQR 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 58), como también de manera tabular (Tablas 115 y 116). En la Tabla 115 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 116 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

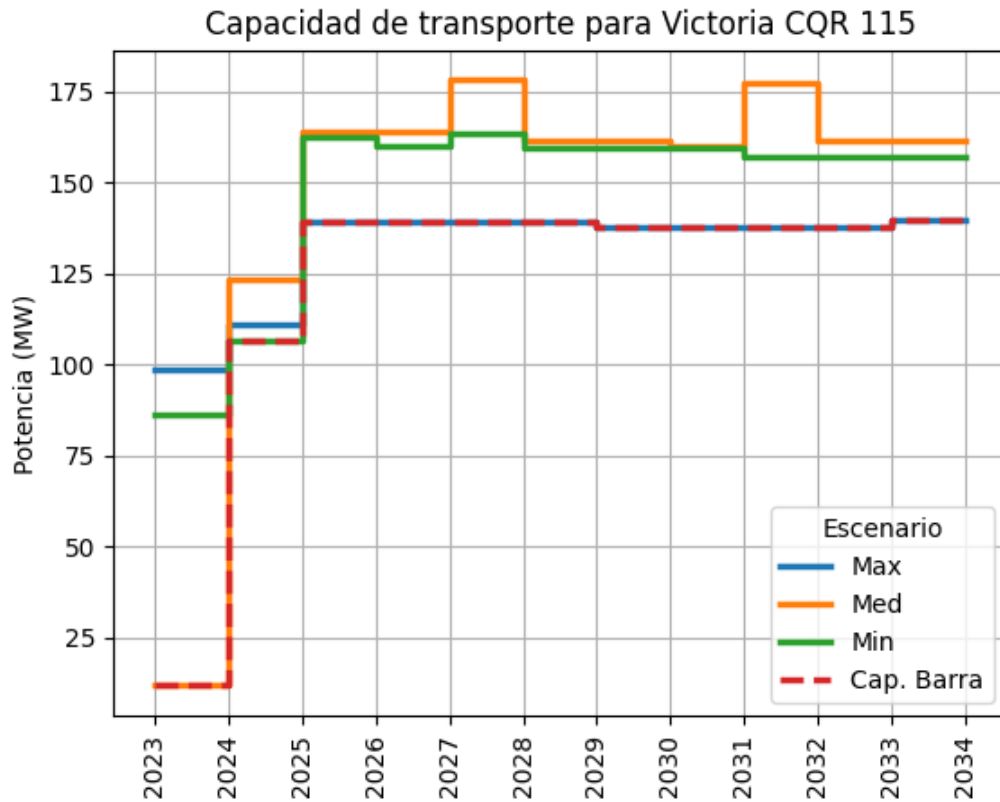


Figura 58. Capacidad de transporte de Victoria CQR 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 115. Capacidad de transporte de Victoria CQR 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	98.36	11.72	86.08
2024	110.86	123.44	106.39
2025	138.99	164.06	162.64
2026	138.99	164.06	160.10
2027	138.99	178.12	163.22
2028	138.99	161.43	159.40
2029	137.90	161.43	159.40
2030	137.90	160.16	159.40
2031	137.90	177.35	156.91
2032	137.90	161.42	156.91
2033	139.47	161.42	156.91

Tabla 116. Capacidad de transporte resultante de Victoria CQR 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	11.72	Med	Purnio 230/115	Mariquita - San Felipe 1 115
2024	106.39	Min	Dorada - Purnio 1 115	Mariquita - Victoria 1 115
2025	138.99	Max	Manzares - Peralonso 1 115	Mariquita - Victoria 1 115
2026	138.99	Max	Manzares - Peralonso 1 115	Mariquita - Victoria 1 115
2027	138.99	Max	Manzares - Peralonso 1 115	Mariquita - Victoria 1 115
2028	138.99	Max	Manzares - Peralonso 1 115	Mariquita - Victoria 1 115
2029	137.90	Max	Manzares - Peralonso 1 115	Mariquita - Victoria 1 115
2030	137.90	Max	Manzares - Peralonso 1 115	Mariquita - Victoria 1 115
2031	137.90	Max	Manzares - Peralonso 1 115	Mariquita - Victoria 1 115
2032	137.90	Max	Manzares - Peralonso 1 115	Mariquita - Victoria 1 115
2033	139.47	Max	Manzares - Peralonso 1 115	Mariquita - Victoria 1 115

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Victoria CQR 115, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Victoria CQR 115 son los presentados en la Tabla 116 .

### Virginia 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Virginia 115 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 59), como también de manera tabular (Tablas 117 y 118). En la Tabla 117

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 118 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

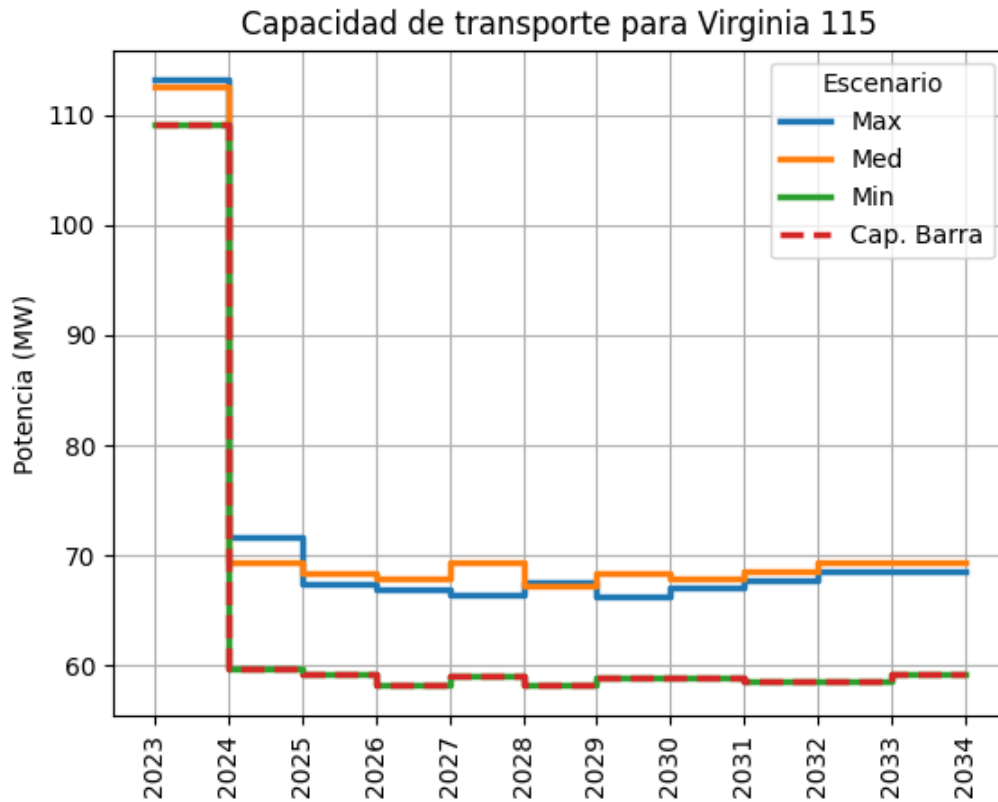


Figura 59. Capacidad de transporte de Virginia 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 117. Capacidad de transporte de Virginia 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	113.16	112.50	109.19
2024	71.61	69.43	59.71
2025	67.41	68.35	59.24
2026	66.89	67.81	58.32
2027	66.36	69.38	59.10
2028	67.54	67.21	58.18
2029	66.22	68.38	58.96
2030	67.00	67.85	58.96
2031	67.78	68.63	58.50

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.



<b>2032</b>	68.56	69.41	58.50
<b>2033</b>	68.56	69.41	59.28

Tabla 118. Capacidad de transporte resultante de Virginia 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
<b>2023</b>	109.19	Min	La Virginia 500/230	Virginia 230/115
<b>2024</b>	59.71	Min	Virginia 230/115	Esmeralda - Viterbo 1 115
<b>2025</b>	59.24	Min	Virginia 230/115	Esmeralda - Viterbo 1 115
<b>2026</b>	58.32	Min	Virginia 230/115	Esmeralda - Viterbo 1 115
<b>2027</b>	59.10	Min	Virginia 230/115	Esmeralda - Viterbo 1 115
<b>2028</b>	58.18	Min	Virginia 230/115	Esmeralda - Viterbo 1 115
<b>2029</b>	58.96	Min	Virginia 230/115	Esmeralda - Viterbo 1 115
<b>2030</b>	58.96	Min	Virginia 230/115	Esmeralda - Viterbo 1 115
<b>2031</b>	58.50	Min	Virginia 230/115	Esmeralda - Viterbo 1 115
<b>2032</b>	58.50	Min	Virginia 230/115	Esmeralda - Viterbo 1 115
<b>2033</b>	59.28	Min	Virginia 230/115	Esmeralda - Viterbo 1 115

## Virginia 220

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

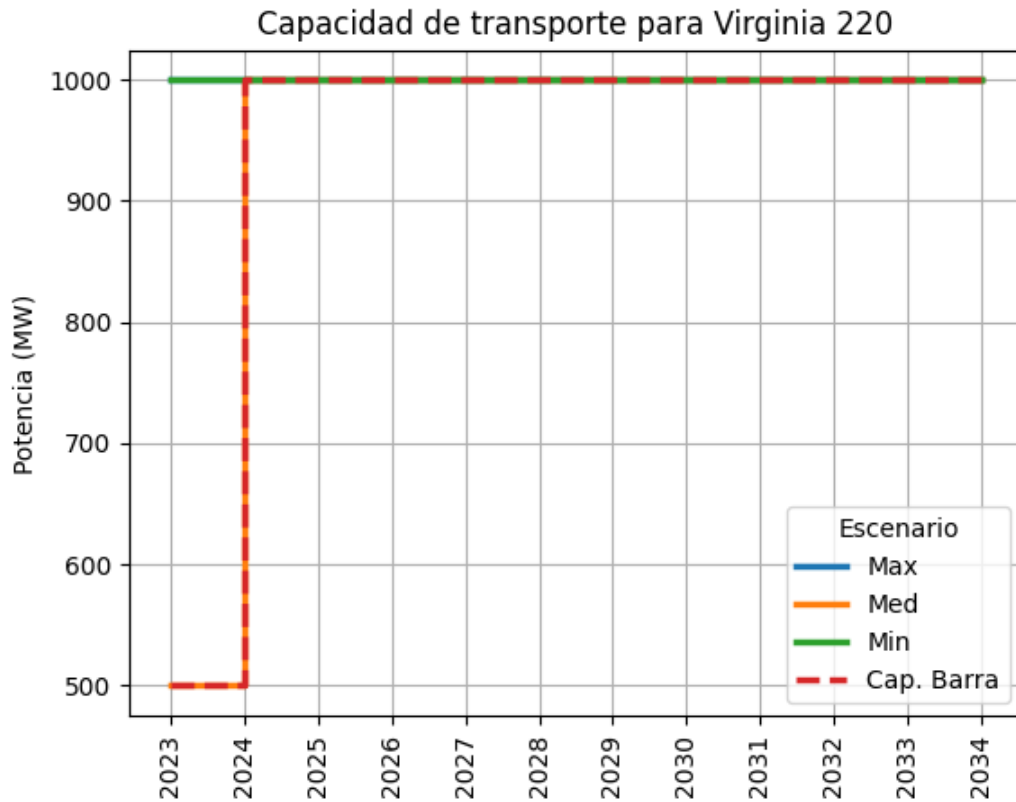


Figura 60. Capacidad de transporte de Virginia 220 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	999.61	500.00	999.61
2024	999.61	999.61	999.61
2025	999.61	999.61	999.61
2026	999.61	999.61	999.61
2027	999.61	999.61	999.61
2028	999.61	999.61	999.61
2029	999.61	999.61	999.61
2030	999.61	999.61	999.61
2031	999.61	999.61	999.61
2032	999.61	999.61	999.61
2033	999.61	999.61	999.61

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	500.00	Med	Purnio 230/115	Mariquita - San Felipe 1 115
2024	999.61	Max	Nva Esperanza - Virginia1 1 500 T2	Facatativa - Tren Occ 1 115
2025	999.61	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2026	999.61	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2027	999.61	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2028	999.61	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2029	999.61	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2030	999.61	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2031	999.61	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2032	999.61	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2033	999.61	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV

### Disponibilidad de espacio físico:

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

### Virginia 500

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Virginia 500 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 61), como también de manera tabular (Tablas 121 y 122). En la Tabla 121 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 122 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

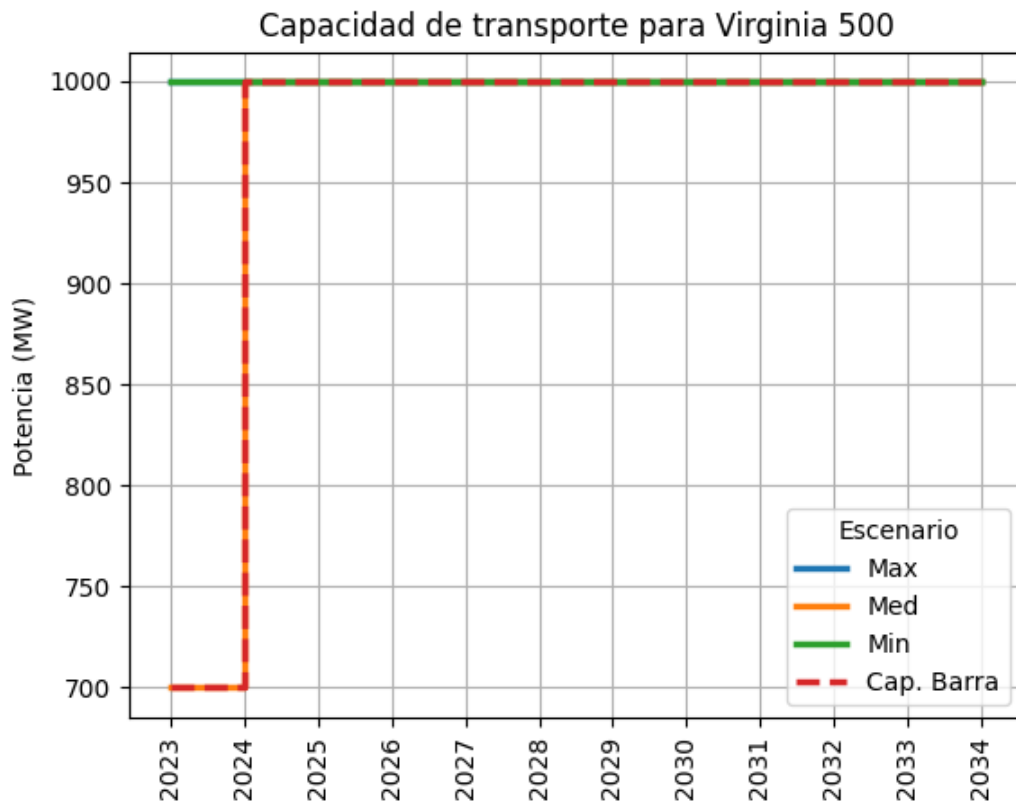


Figura 61. Capacidad de transporte de Virginia 500 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 121. Capacidad de transporte de Virginia 500 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	999.61	700.00	999.61
2024	999.61	999.61	999.61
2025	999.61	999.61	999.61
2026	999.61	999.61	999.61
2027	999.61	999.61	999.61
2028	999.61	999.61	999.61
2029	999.61	999.61	999.61
2030	999.61	999.61	999.61



2031	999.61	999.61	999.61
2032	999.61	999.61	999.61
2033	999.61	999.61	999.61

Tabla 122. Capacidad de transporte resultante de Virginia 500 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	700.00	Med	Purnio 230/115	Mariquita - San Felipe 1 115
2024	999.61	Max	San Marcos - Virginia 1 500 T1	La Virginia 500/230
2025	999.61	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2026	999.61	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2027	999.61	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2028	999.61	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2029	999.61	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2030	999.61	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2031	999.61	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2032	999.61	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV
2033	999.61	Max	Mariquita 115/34.5/13.8	SFelipe - TSFelipeo 34.5 kV

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Virginia 500, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Virginia 500 son los presentados en la Tabla 122 .

### Viterbo 115

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Viterbo 115 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.

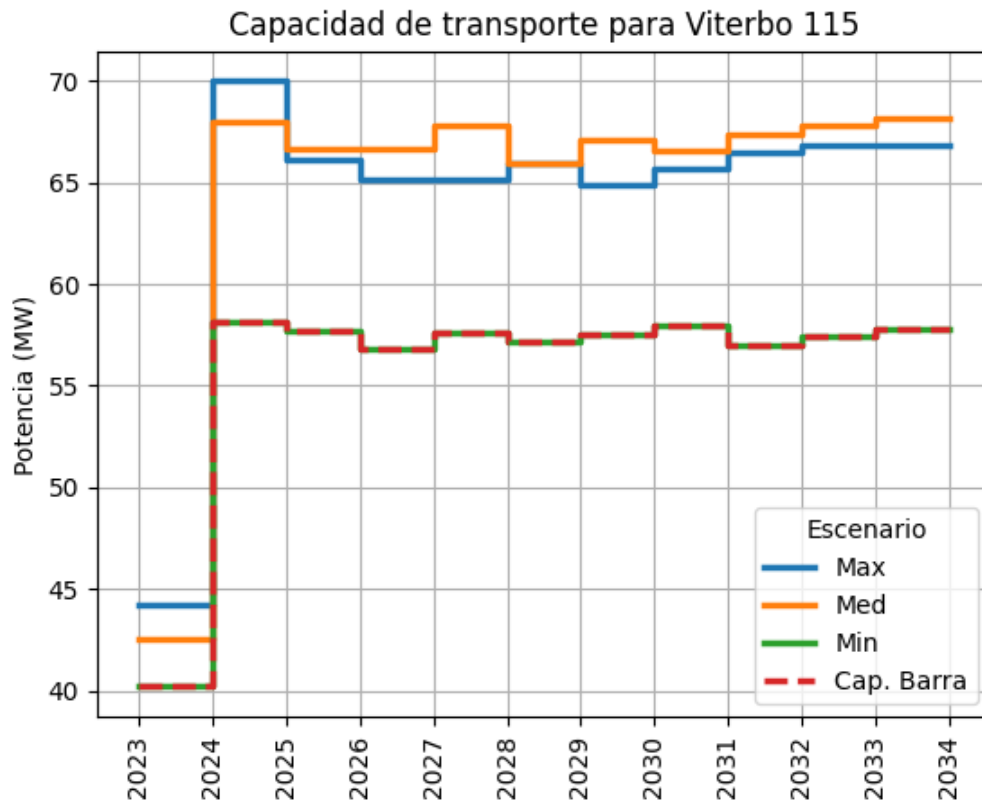


Figura 62. Capacidad de transporte de Viterbo 115 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 123. Capacidad de transporte de Viterbo 115 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	44.20	42.58	40.20
2024	69.98	67.97	58.17

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2025	66.16	66.64	57.72
2026	65.12	66.64	56.81
2027	65.12	67.81	57.59
2028	65.90	65.96	57.15
2029	64.87	67.13	57.54
2030	65.66	66.61	57.93
2031	66.44	67.39	57.02
2032	66.83	67.78	57.41
2033	66.83	68.17	57.80

Tabla 124. Capacidad de transporte resultante de Viterbo 115 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	40.20	Min	Apia - Viterbo 33 kV	Esmeralda - Viterbo 1 115
2024	58.17	Min	LVirginia - Viterbo 1 110	Esmeralda - Viterbo 1 115
2025	57.72	Min	LVirginia - Viterbo 1 110	Esmeralda - Viterbo 1 115
2026	56.81	Min	LVirginia - Viterbo 1 110	Esmeralda - Viterbo 1 115
2027	57.59	Min	LVirginia - Viterbo 1 110	Esmeralda - Viterbo 1 115
2028	57.15	Min	LVirginia - Viterbo 1 110	Esmeralda - Viterbo 1 115
2029	57.54	Min	LVirginia - Viterbo 1 110	Esmeralda - Viterbo 1 115
2030	57.93	Min	LVirginia - Viterbo 1 110	Esmeralda - Viterbo 1 115
2031	57.02	Min	LVirginia - Viterbo 1 110	Esmeralda - Viterbo 1 115
2032	57.41	Min	LVirginia - Viterbo 1 110	Esmeralda - Viterbo 1 115
2033	57.80	Min	LVirginia - Viterbo 1 110	Esmeralda - Viterbo 1 115

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Viterbo 115, esta NO cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, la capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Viterbo 115 fue tomada como 0 para la asignación de capacidad de transporte.

### Viterbo 33

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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 Viterbo 33 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 63), como también de manera tabular (Tablas 125 y 126). En la 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.

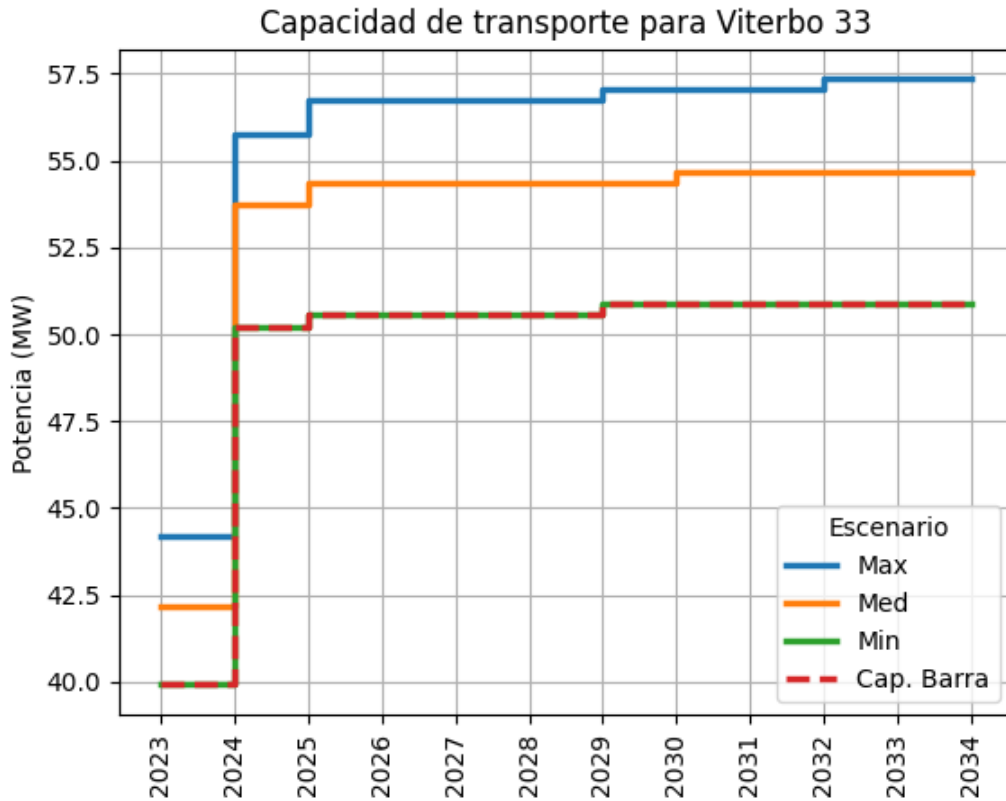


Figura 63. Capacidad de transporte de Viterbo 33 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 125. Capacidad de transporte de Viterbo 33 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	44.22	42.19	39.92
2024	55.78	53.75	50.23
2025	56.72	54.38	50.55
2026	56.72	54.38	50.55
2027	56.72	54.38	50.55
2028	56.72	54.38	50.55
2029	57.03	54.38	50.86

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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	57.03	54.69	50.86
2031	57.03	54.69	50.86
2032	57.34	54.69	50.86
2033	57.34	54.69	50.86

Tabla 126. Capacidad de transporte resultante de Viterbo 33 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	39.92	Min	Apia - Viterbo 33 kV	Esmeralda - Viterbo 1 115
2024	50.23	Min	Viterbo 115/33/13.8	Viterbo2 115/33/13.8
2025	50.55	Min	Viterbo2 115/33/13.8	Viterbo 115/33/13.8
2026	50.55	Min	Viterbo2 115/33/13.8	Viterbo 115/33/13.8
2027	50.55	Min	Viterbo2 115/33/13.8	Viterbo 115/33/13.8
2028	50.55	Min	Viterbo2 115/33/13.8	Viterbo 115/33/13.8
2029	50.86	Min	Viterbo2 115/33/13.8	Viterbo 115/33/13.8
2030	50.86	Min	Viterbo2 115/33/13.8	Viterbo 115/33/13.8
2031	50.86	Min	Viterbo2 115/33/13.8	Viterbo 115/33/13.8
2032	50.86	Min	Viterbo2 115/33/13.8	Viterbo 115/33/13.8
2033	50.86	Min	Viterbo2 115/33/13.8	Viterbo 115/33/13.8

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Viterbo 33, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Viterbo 33 son los presentados en la Tabla 126 .