

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



## Subdirección de Energía Eléctrica

### Grupo de Transmisión, Distribución y Cobertura

2023

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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



## Tabla de contenido

<b>Introducción</b> .....	<b>5</b>
<b>Metodología de cálculo de la capacidad por barra</b> .....	<b>5</b>
<b>Escenarios:</b> .....	<b>6</b>
<b>Argos 110</b> .....	<b>7</b>
<b>Bayunca 13.8</b> .....	<b>8</b>
<b>Bayunca 34.5</b> .....	<b>10</b>
<b>Bayunca 66</b> .....	<b>12</b>
<b>Bgrande 66</b> .....	<b>14</b>
<b>Bolivar 13.8</b> .....	<b>16</b>
<b>Bolivar 220</b> .....	<b>18</b>
<b>Bolivar 34.5</b> .....	<b>20</b>
<b>Bolivar 500</b> .....	<b>22</b>
<b>Bolivar 66</b> .....	<b>24</b>
<b>Bosque 220</b> .....	<b>26</b>
<b>Bosque 66</b> .....	<b>28</b>
<b>Calamar 13.8</b> .....	<b>30</b>
<b>Calamar 34.5</b> .....	<b>32</b>
<b>Calamar 66</b> .....	<b>34</b>
<b>Campestre 66</b> .....	<b>36</b>
<b>Candelaria 110</b> .....	<b>38</b>
<b>Candelaria 13.8</b> .....	<b>40</b>
<b>Candelaria 220</b> .....	<b>42</b>
<b>Carreto 500</b> .....	<b>44</b>
<b>Carreto 66</b> .....	<b>46</b>
<b>Cartagena 220</b> .....	<b>48</b>
<b>Cartagena 66</b> .....	<b>50</b>
<b>Chambacu 66</b> .....	<b>52</b>
<b>Cospique 66</b> .....	<b>54</b>
<b>El Carmen 110</b> .....	<b>56</b>

<b>El Carmen 13.8</b> .....	<b>58</b>
<b>El Carmen 66</b> .....	<b>60</b>
<b>Gambote 66</b> .....	<b>62</b>
<b>La Marina 66</b> .....	<b>64</b>
<b>Mamonal 13.8</b> .....	<b>66</b>
<b>Mamonal 66</b> .....	<b>68</b>
<b>Manzanillo 13.8</b> .....	<b>70</b>
<b>Manzanillo 66</b> .....	<b>72</b>
<b>Membrillal 13.8</b> .....	<b>74</b>
<b>Membrillal 66</b> .....	<b>76</b>
<b>Nv Cospique 110</b> .....	<b>78</b>
<b>Nv Cospique 13.8</b> .....	<b>80</b>
<b>Nva Toluviejo 110</b> .....	<b>82</b>
<b>Pasacaballos 110</b> .....	<b>84</b>
<b>Pasacaballos 13.8</b> .....	<b>86</b>
<b>Pasacaballos 220</b> .....	<b>88</b>
<b>Plato 13.8</b> .....	<b>90</b>
<b>Plato 34.5</b> .....	<b>92</b>
<b>Proelectrica 66</b> .....	<b>94</b>
<b>San Estanislao 13.8</b> .....	<b>96</b>
<b>San Estanislao 34.5</b> .....	<b>98</b>
<b>San Jacinto 13.8</b> .....	<b>100</b>
<b>San Jacinto 34.5</b> .....	<b>102</b>
<b>San Jacinto 66</b> .....	<b>104</b>
<b>San Juan Nepomuceno 13.8</b> .....	<b>106</b>
<b>San Juan Nepomuceno 34.5</b> .....	<b>108</b>
<b>Ternera 13.8</b> .....	<b>111</b>
<b>Ternera 110</b> .....	<b>113</b>
<b>Ternera 13.8</b> .....	<b>115</b>
<b>Ternera 2 13.8</b> .....	<b>116</b>
<b>Ternera 220</b> .....	<b>118</b>

**F-DO-03 – V2**

**2022/08/12**

*Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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>Tenera 66</b> .....	<b>120</b>
<b>Toluviejo 220</b> .....	<b>122</b>
<b>Turbaco 110</b> .....	<b>124</b>
<b>Turbaco 13.8</b> .....	<b>126</b>
<b>Villa Estrella 13.8</b> .....	<b>128</b>
<b>Villa Estrella 66</b> .....	<b>130</b>
<b>Zambrano 13.8</b> .....	<b>132</b>
<b>Zambrano 34.5</b> .....	<b>134</b>
<b>Zambrano 66</b> .....	<b>136</b>
<b>Zaragocilla 66</b> .....	<b>138</b>

## Introducción

Este documento tiene como objetivo presentar a los interesados un reporte de los resultados obtenidos con respecto a la capacidad de transporte de cada una de las barras del STN y STR que pertenecen a la subárea(s) Bolívar, 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>Mínimo</b>	Máxima generación en Bolívar	“Min”
<b>Medio</b>	Máxima generación en Bolívar	“Med”
<b>Medio</b>	Máxima generación en Bolívar y Atlántico	“Med_2”
<b>Máximo</b>	Máxima generación en Bolívar	“Max”

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

## Argos 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Argos 110 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 1), como también de manera tabular (Tablas 1 y 2). En la Tabla 1 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 2 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

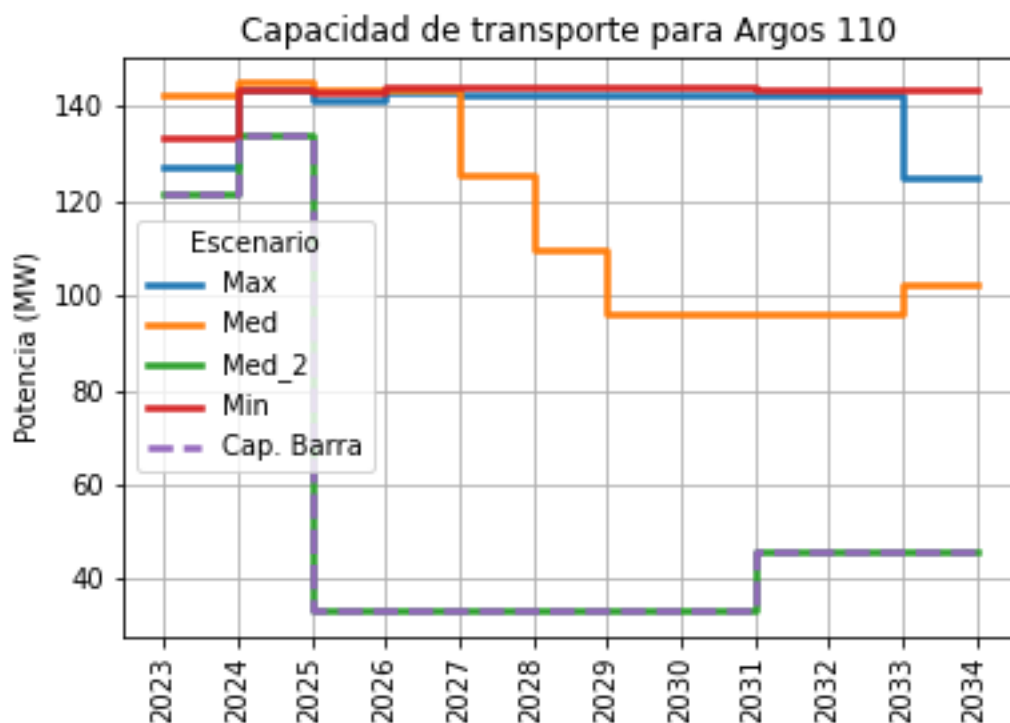


Figura 1. Capacidad de transporte de Argos 110 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	127.20	142.54	121.28	133.42
2024	143.60	144.88	133.78	143.58
2025	141.36	143.18	33.45	143.02
2026	142.92	143.18	33.45	143.80
2027	142.36	125.28	33.45	143.80
2028	142.36	109.62	33.45	143.80
2029	142.36	95.92	33.45	143.80

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2030	142.36	95.92	33.45	143.80
2031	142.36	95.92	45.95	143.24
2032	142.36	95.92	45.95	143.24
2033	124.57	102.17	45.95	143.24

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	121.28	Med_2	Bolivar - Cartagena 1 220	Bolivar - Cartagena 2 220
2024	133.78	Med_2	Bolivar - Cartagena 1 220	Bolivar - Cartagena 2 220
2025	33.45	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	33.45	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	33.45	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	33.45	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	33.45	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	33.45	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	45.95	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2032	45.95	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2033	45.95	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Argos 110, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### Bayunca 13.8

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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



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

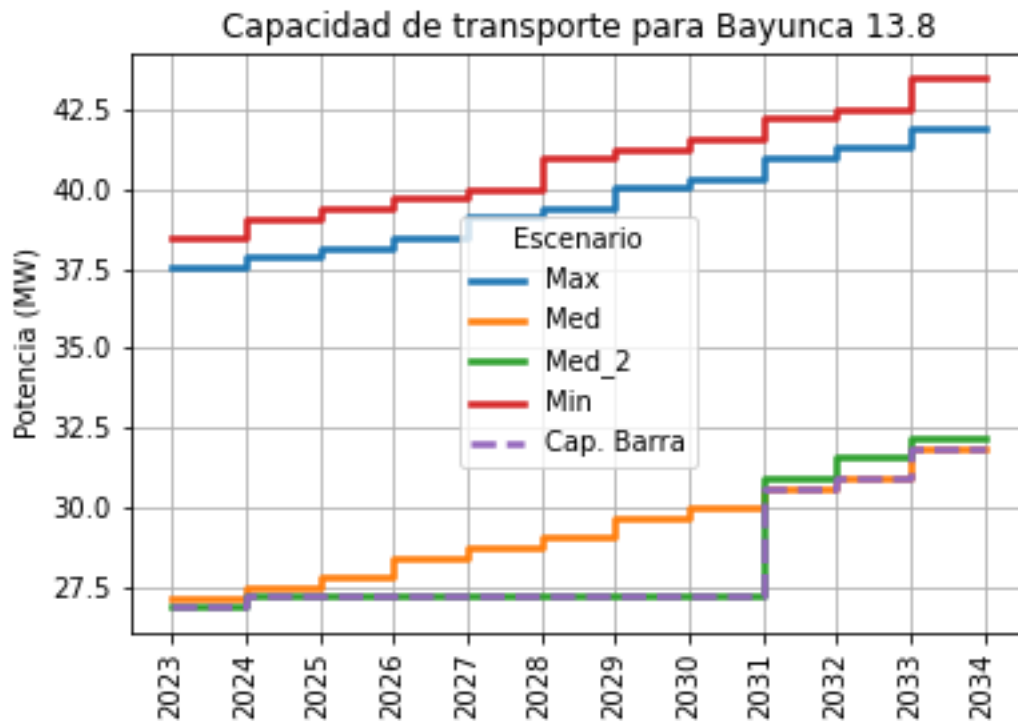


Figura 2. Capacidad de transporte de Bayunca 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 3. Capacidad de transporte de Bayunca 13.8 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	37.54	27.21	26.91	38.46
2024	37.85	27.52	27.23	39.08
2025	38.16	27.83	27.23	39.39
2026	38.48	28.46	27.23	39.71
2027	39.10	28.77	27.23	40.02
2028	39.41	29.08	27.23	40.96
2029	40.04	29.71	27.23	41.27
2030	40.35	30.02	27.23	41.58
2031	40.98	30.64	30.98	42.21

<b>2032</b>	41.29	30.96	31.60	42.52
<b>2033</b>	41.91	31.89	32.23	43.46

Tabla 4. Capacidad de transporte resultante de Bayunca 13.8 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
<b>2023</b>	26.91	Med_2	Bolivar 1 220/66/13.8	Bayunca 1 66/34.5/13.8
<b>2024</b>	27.23	Med_2	Bolivar 2 220/66/13.8	Bayunca 1 66/34.5/13.8
<b>2025</b>	27.23	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
<b>2026</b>	27.23	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
<b>2027</b>	27.23	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
<b>2028</b>	27.23	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
<b>2029</b>	27.23	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
<b>2030</b>	27.23	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
<b>2031</b>	30.64	Med	Bayunca 2 66/34.5/13.8	Bayunca 1 66/34.5/13.8
<b>2032</b>	30.96	Med	Bayunca 1 66/34.5/13.8	Bayunca 2 66/34.5/13.8
<b>2033</b>	31.89	Med	Bayunca 2 66/34.5/13.8	Bayunca 1 66/34.5/13.8

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Bayunca 13.8, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Bayunca 13.8 son los presentados en la Tabla 4 .

### Bayunca 34.5

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Bayunca 34.5 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 3), como también de manera tabular (Tablas 5 y 6). En la Tabla 5 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 6 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente,

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

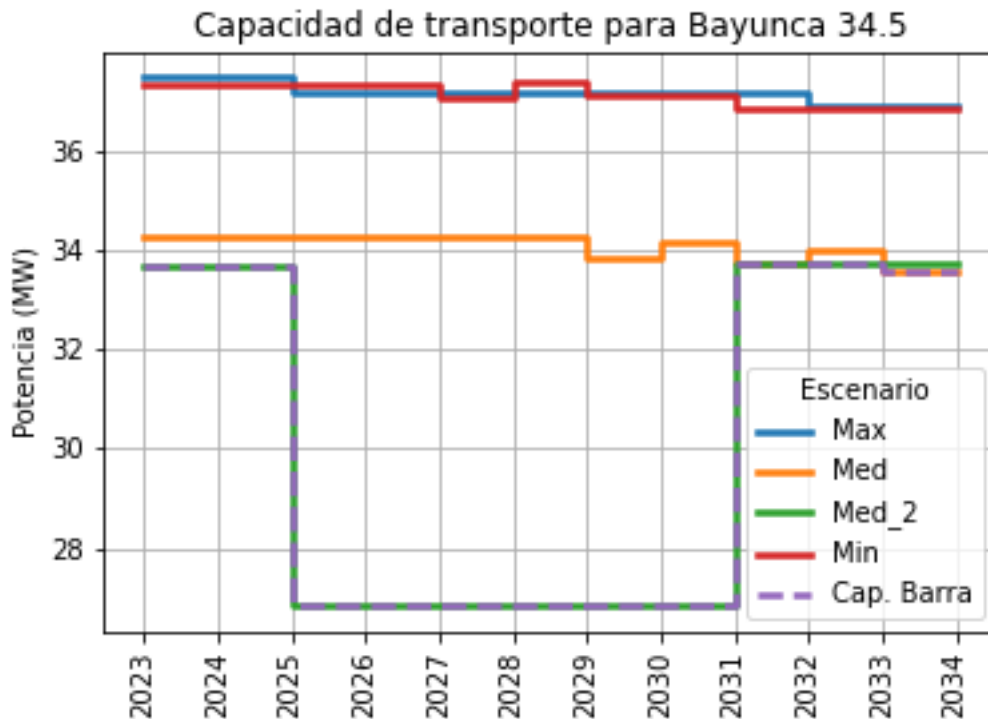


Figura 3. Capacidad de transporte de Bayunca 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 5. Capacidad de transporte de Bayunca 34.5 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	37.47	34.28	33.68	37.33
2024	37.47	34.28	33.68	37.33
2025	37.19	34.28	26.84	37.33
2026	37.19	34.28	26.84	37.33
2027	37.19	34.28	26.84	37.06
2028	37.19	34.28	26.84	37.37
2029	37.19	33.83	26.84	37.10
2030	37.19	34.15	26.84	37.10
2031	37.19	33.70	33.72	36.83
2032	36.93	34.02	33.72	36.83
2033	36.93	33.58	33.72	36.83

Tabla 6. Capacidad de transporte resultante de Bayunca 34.5 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
<b>F-DO-03 – V2</b>				
<b>2022/08/12</b>				
<small>Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.</small>				

2023	33.68	Med_2	Bayunca - Bolivar 1 66	Bayunca 1 66/34.5/13.8
2024	33.68	Med_2	Bayunca - Bolivar 1 66	Bayunca 1 66/34.5/13.8
2025	26.84	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	26.84	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	26.84	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	26.84	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	26.84	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	26.84	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	33.70	Med	Bayunca 1 66/34.5/13.8	Bayunca 2 66/34.5/13.8
2032	33.72	Med_2	Bayunca 1 66/34.5/13.8	Bayunca 2 66/34.5/13.8
2033	33.58	Med	Bayunca 2 66/34.5/13.8	Bayunca 1 66/34.5/13.8

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Bayunca 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 Bayunca 34.5 son los presentados en la Tabla 6 .

### Bayunca 66

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Bayunca 66 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.

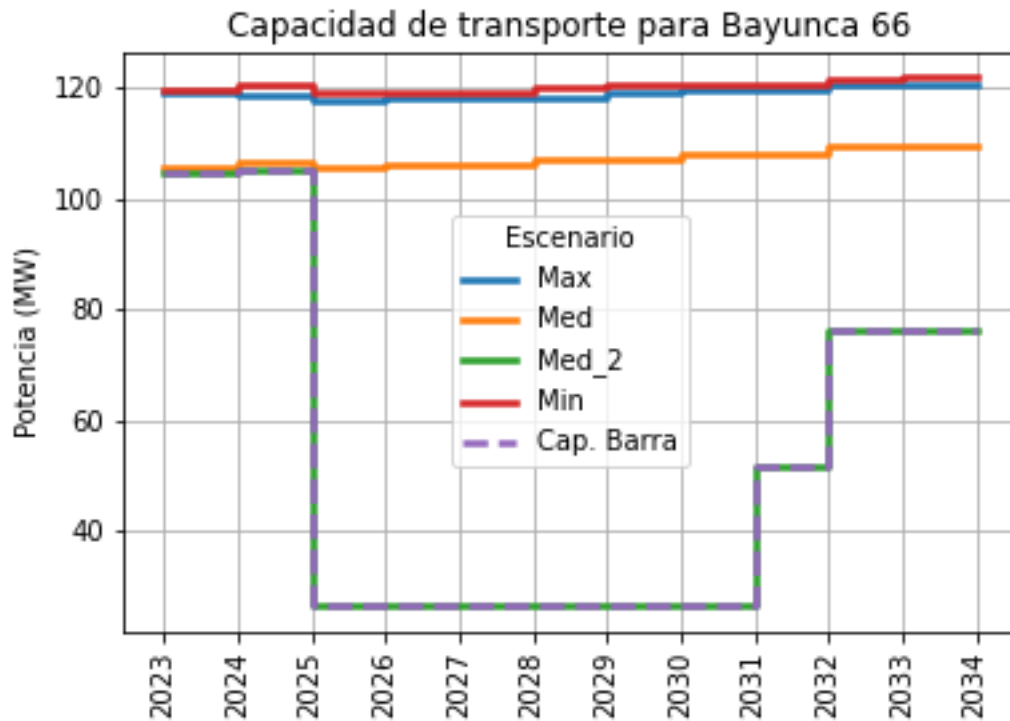


Figura 4. Capacidad de transporte de Bayunca 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 7. Capacidad de transporte de Bayunca 66 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	119.32	105.65	104.63	119.69
2024	118.72	106.43	105.41	120.47
2025	117.55	105.63	26.35	119.19
2026	118.33	106.41	26.35	119.19
2027	118.33	106.41	26.35	119.19
2028	118.33	107.19	26.35	119.97
2029	119.11	107.19	26.35	120.75
2030	119.89	107.97	26.35	120.75
2031	119.89	107.97	51.35	120.75
2032	120.67	109.53	76.35	121.53
2033	120.67	109.53	76.35	121.92

Tabla 8. Capacidad de transporte resultante de Bayunca 66 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc. Critico	Contingencia	Limitante
2023	104.63	Med_2	Bayunca - Bolivar 1 66	Bayunca - Manzanillo 1 66

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	105.41	Med_2	Bayunca - Bolivar 1 66	Bayunca - Manzanillo 1 66
2025	26.35	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	26.35	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	26.35	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	26.35	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	26.35	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	26.35	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	51.35	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2032	76.35	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2033	76.35	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110

#### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Bayunca 66, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Bayunca 66 son los presentados en la Tabla 8 .

#### Bgrande 66

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Bgrande 66 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 5), como también de manera tabular (Tablas 9 y 10). En la Tabla 9 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 10 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

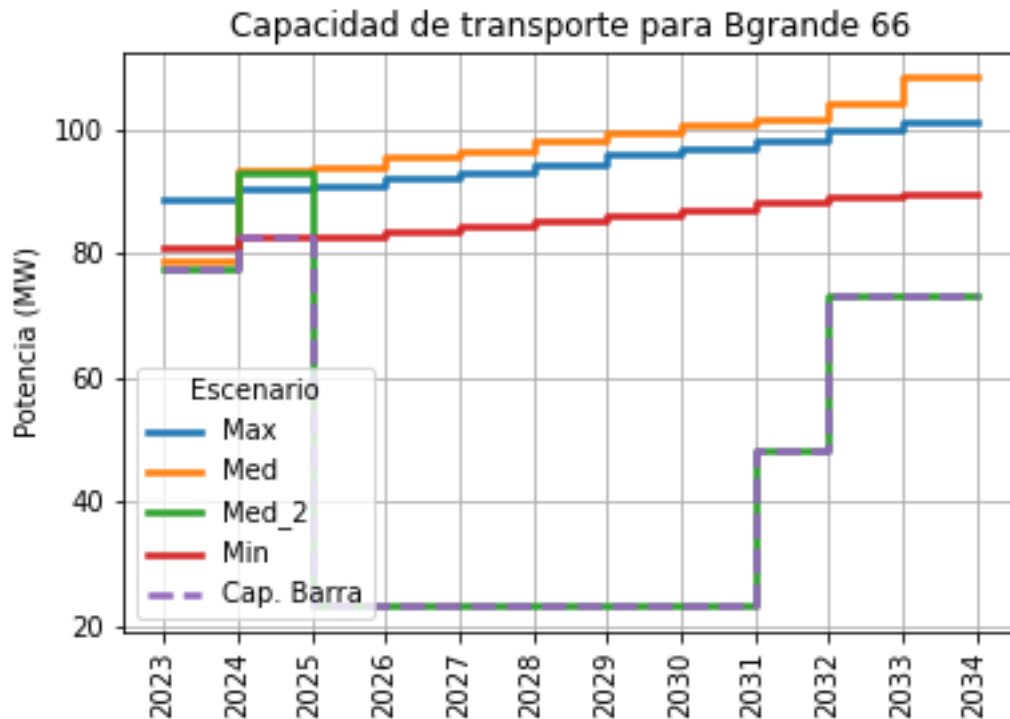


Figura 5. Capacidad de transporte de Bgrande 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 9. Capacidad de transporte de Bgrande 66 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	88.86	78.61	77.32	81.10
2024	90.42	93.45	92.95	82.66
2025	90.81	93.84	23.24	82.66
2026	91.99	95.41	23.24	83.45
2027	93.16	96.58	23.24	84.23
2028	94.33	98.14	23.24	85.40
2029	95.89	99.31	23.24	86.18
2030	97.06	100.88	23.24	86.96
2031	98.24	101.66	48.24	88.13
2032	99.80	104.39	73.24	88.91
2033	100.97	108.30	73.24	89.70

Tabla 10. Capacidad de transporte resultante de Bgrande 66 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante

2023	77.32	Med_2	Cartagena - Zaragocilla 1 66	Bocagrande - Bosque 1 66
2024	82.66	Min	Bocagrande - La Marina 1 66	Bocagrande - Bosque 1 66
2025	23.24	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	23.24	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	23.24	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	23.24	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	23.24	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	23.24	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	48.24	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2032	73.24	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2033	73.24	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Bgrande 66, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### Bolivar 13.8

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



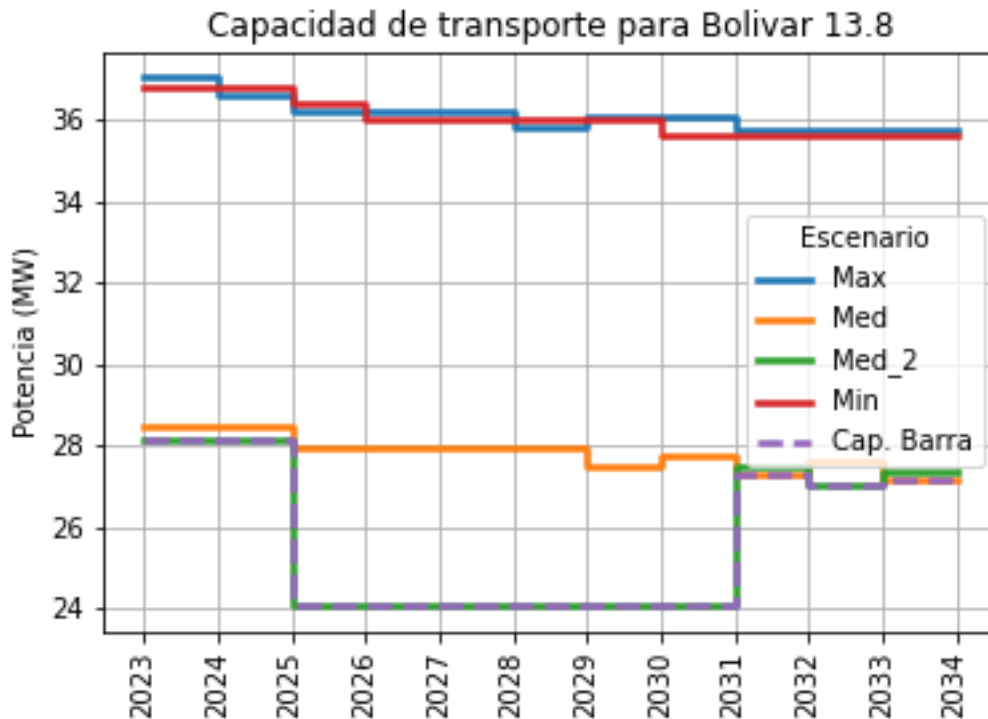


Figura 6. Capacidad de transporte de Bolivar 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 11. Capacidad de transporte de Bolivar 13.8 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	37.03	28.49	28.12	36.81
2024	36.59	28.49	28.12	36.81
2025	36.18	27.96	24.06	36.38
2026	36.18	27.96	24.06	35.99
2027	36.18	27.96	24.06	35.99
2028	35.79	27.96	24.06	35.99
2029	36.10	27.46	24.06	35.99
2030	36.10	27.77	24.06	35.61
2031	35.72	27.29	27.50	35.61
2032	35.72	27.60	27.03	35.61
2033	35.72	27.12	27.34	35.61

Tabla 12. Capacidad de transporte resultante de Bolivar 13.8 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	28.12	Med_2	Bolivar 2 220/66/13.8	Bolivar 1 220/66/13.8

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	28.12	Med_2	Bolivar 2 220/66/13.8	Bolivar 1 220/66/13.8
2025	24.06	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	24.06	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	24.06	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	24.06	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	24.06	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	24.06	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	27.29	Med	Bolivar 2 220/66/13.8	Bolivar 1 220/66/13.8
2032	27.03	Med_2	Bolivar 2 220/66/13.8	Bolivar 1 220/66/13.8
2033	27.12	Med	Bolivar 2 220/66/13.8	Bolivar 1 220/66/13.8

#### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Bolivar 13.8, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Bolivar 13.8 son los presentados en la Tabla 12 .

#### Bolivar 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Bolivar 220 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 7), como también de manera tabular (Tablas 13 y 14). En la Tabla 13 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 14 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

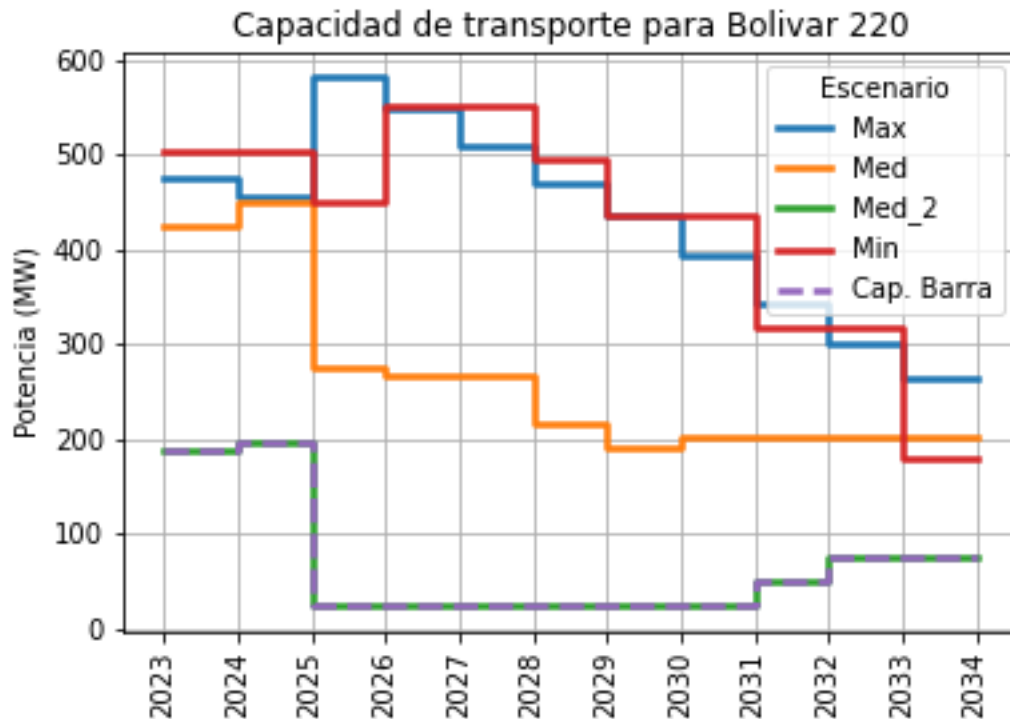


Figura 7. Capacidad de transporte de Bolivar 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 13. Capacidad de transporte de Bolivar 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	474.39	425.25	188.90	501.99
2024	455.80	450.25	195.15	501.99
2025	580.80	275.13	24.39	450.99
2026	546.90	266.53	24.39	550.99
2027	510.17	266.53	24.39	550.99
2028	468.86	216.55	24.39	494.37
2029	434.43	189.49	24.39	434.69
2030	392.21	201.99	24.39	434.69
2031	343.19	201.99	49.39	317.34
2032	300.29	201.99	74.39	317.73
2033	262.75	201.99	74.39	178.72

Tabla 14. Capacidad de transporte resultante de Bolivar 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	188.90	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	195.15	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2025	24.39	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	24.39	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	24.39	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	24.39	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	24.39	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	24.39	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	49.39	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2032	74.39	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2033	74.39	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110

#### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Bolivar 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Bolivar 220 son los presentados en la Tabla 14 .

#### Bolivar 34.5

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

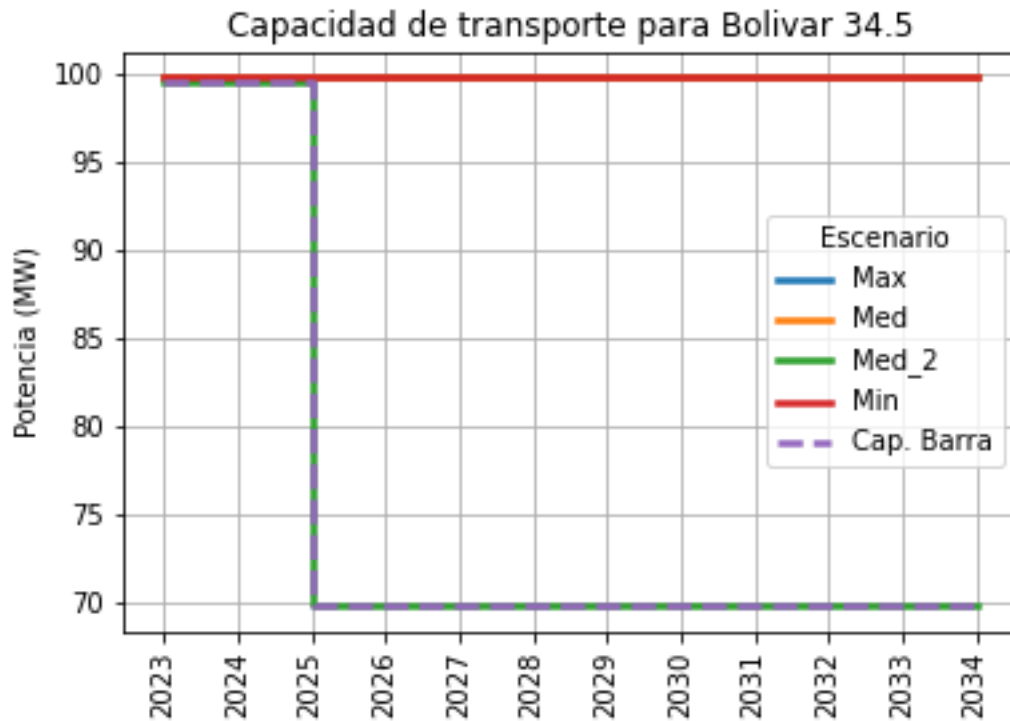


Figura 8. Capacidad de transporte de Bolivar 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 15. Capacidad de transporte de Bolivar 34.5 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	99.79	99.79	99.59	99.79
2024	99.79	99.79	99.59	99.79
2025	99.79	99.79	69.79	99.79
2026	99.79	99.79	69.79	99.79
2027	99.79	99.79	69.79	99.79
2028	99.79	99.79	69.79	99.79
2029	99.79	99.79	69.79	99.79
2030	99.79	99.79	69.79	99.79
2031	99.79	99.79	69.79	99.79
2032	99.79	99.79	69.79	99.79
2033	99.79	99.79	69.79	99.79

Tabla 16. Capacidad de transporte resultante de Bolivar 34.5 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
-----	-----------------	-------------	--------------	-----------

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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



2023	99.59	Med_2	Bosque - Chambacu 2 66	Bosque - Chambacu 1 66
2024	99.59	Med_2	Cartagena - Zaragocilla 1 66	Tenera - Zaragocilla 1 66
2025	69.79	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2026	69.79	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2027	69.79	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2028	69.79	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2029	69.79	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2030	69.79	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2031	69.79	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2032	69.79	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2033	69.79	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Bolívar 34.5, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### Bolívar 500

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Bolívar 500 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 9), como también de manera tabular (Tablas 17 y 18). En la Tabla 17 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 18 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

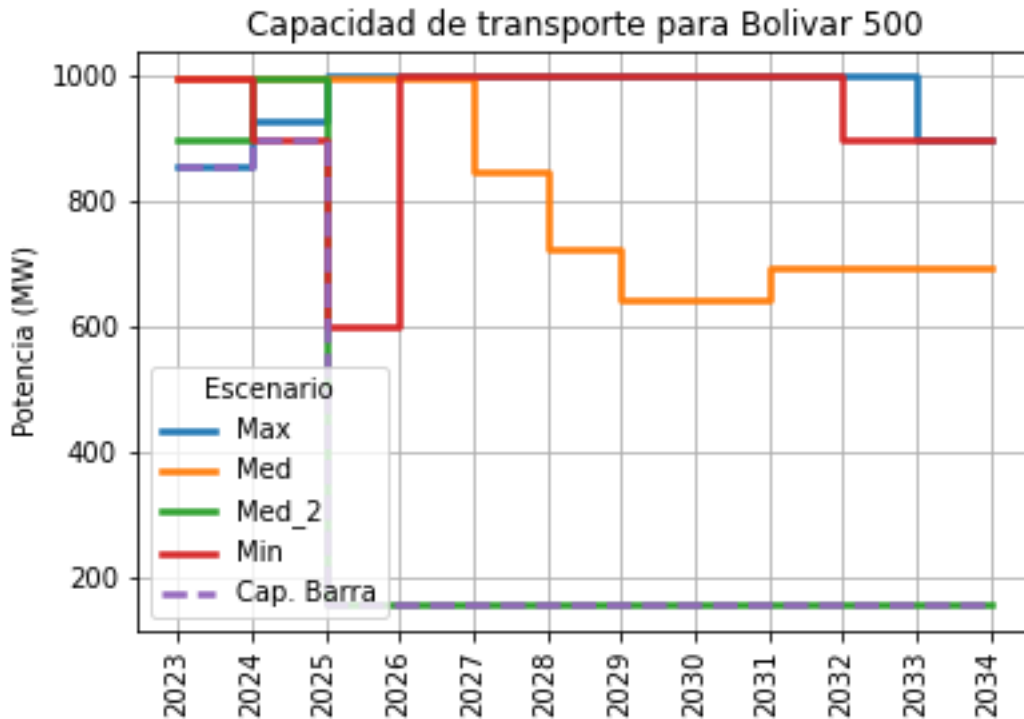


Figura 9. Capacidad de transporte de Bolivar 500 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 17. Capacidad de transporte de Bolivar 500 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	856.19	999.61	899.80	999.58
2024	928.09	999.61	999.61	899.79
2025	999.72	999.61	156.19	599.90
2026	999.72	999.61	156.19	999.90
2027	999.72	849.80	156.19	999.90
2028	999.72	724.90	156.19	999.90
2029	999.72	643.68	156.19	999.90
2030	999.72	643.68	156.19	999.90
2031	999.72	693.68	156.19	999.90
2032	999.72	693.68	156.19	899.95
2033	899.86	693.68	156.19	899.95

Tabla 18. Capacidad de transporte resultante de Bolivar 500 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	856.19	Max	Chinu - Coveñas 1 110	Tenera 1 220/110
2024	899.79	Min	Nv Cospique - Pasacaballos 1 110	Tenera 1 220/110
2025	156.19	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2026	156.19	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2027	156.19	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2028	156.19	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2029	156.19	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2030	156.19	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2031	156.19	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2032	156.19	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2033	156.19	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Bolivar 500, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Bolivar 500 son los presentados en la Tabla 18 .

### Bolivar 66

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Bolivar 66 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 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.

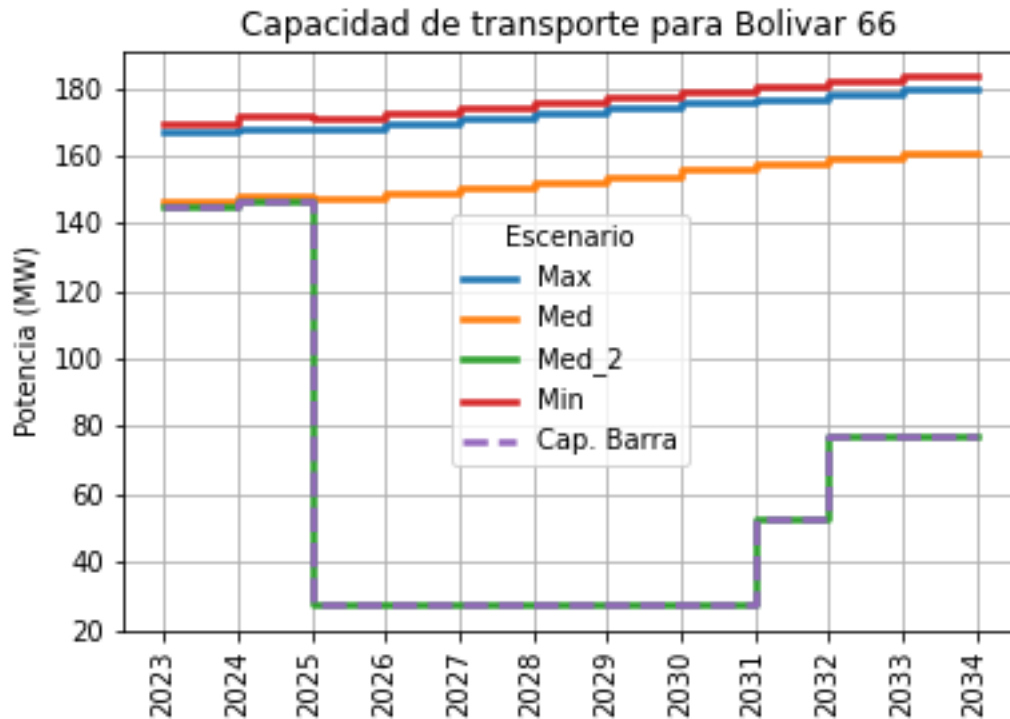


Figura 10. Capacidad de transporte de Bolivar 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 19. Capacidad de transporte de Bolivar 66 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	167.24	146.25	144.57	169.33
2024	168.02	147.81	146.13	171.67
2025	167.49	147.06	27.40	171.11
2026	169.06	148.62	27.40	172.67
2027	170.62	150.19	27.40	173.85
2028	172.18	151.75	27.40	175.41
2029	173.74	153.31	27.40	176.97
2030	175.31	155.66	27.40	178.53
2031	176.87	157.22	52.40	180.10
2032	178.43	158.78	77.40	181.66
2033	179.99	160.34	77.40	183.22

Tabla 20. Capacidad de transporte resultante de Bolivar 66 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	144.57	Med_2	Bolivar 2 220/66/13.8	Bolivar 1 220/66/13.8
2024	146.13	Med_2	Bolivar 2 220/66/13.8	Bolivar 1 220/66/13.8
2025	27.40	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	27.40	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	27.40	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	27.40	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	27.40	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	27.40	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	52.40	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2032	77.40	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2033	77.40	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Bolivar 66, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Bolivar 66 son los presentados en la Tabla 20 .

### Bosque 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Bosque 220 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 11), como también de manera tabular (Tablas 21 y 22). En la Tabla 21 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 22 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

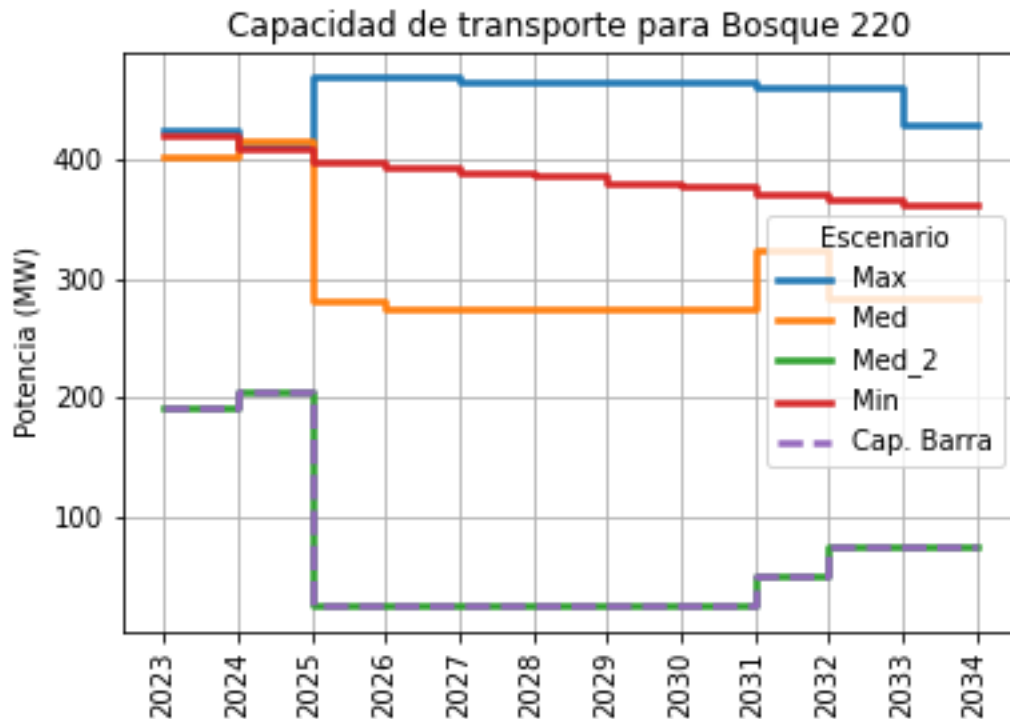


Figura 11. Capacidad de transporte de Bosque 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 21. Capacidad de transporte de Bosque 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	425.56	402.67	191.99	420.78
2024	412.78	415.17	204.49	410.39
2025	469.03	282.58	25.56	398.95
2026	469.03	273.75	25.56	392.71
2027	464.72	273.75	25.56	389.64
2028	464.72	273.75	25.56	386.60
2029	464.72	273.75	25.56	380.56
2030	464.72	273.75	25.56	377.59
2031	460.67	323.75	50.56	371.69
2032	460.67	283.28	75.56	365.88
2033	430.34	283.28	75.56	363.02

Tabla 22. Capacidad de transporte resultante de Bosque 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	191.99	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	204.49	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2025	25.56	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	25.56	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	25.56	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	25.56	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	25.56	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	25.56	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	50.56	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2032	75.56	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2033	75.56	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110

#### Disponibilidad de espacio físico:

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

#### Bosque 66

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Bosque 66 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.

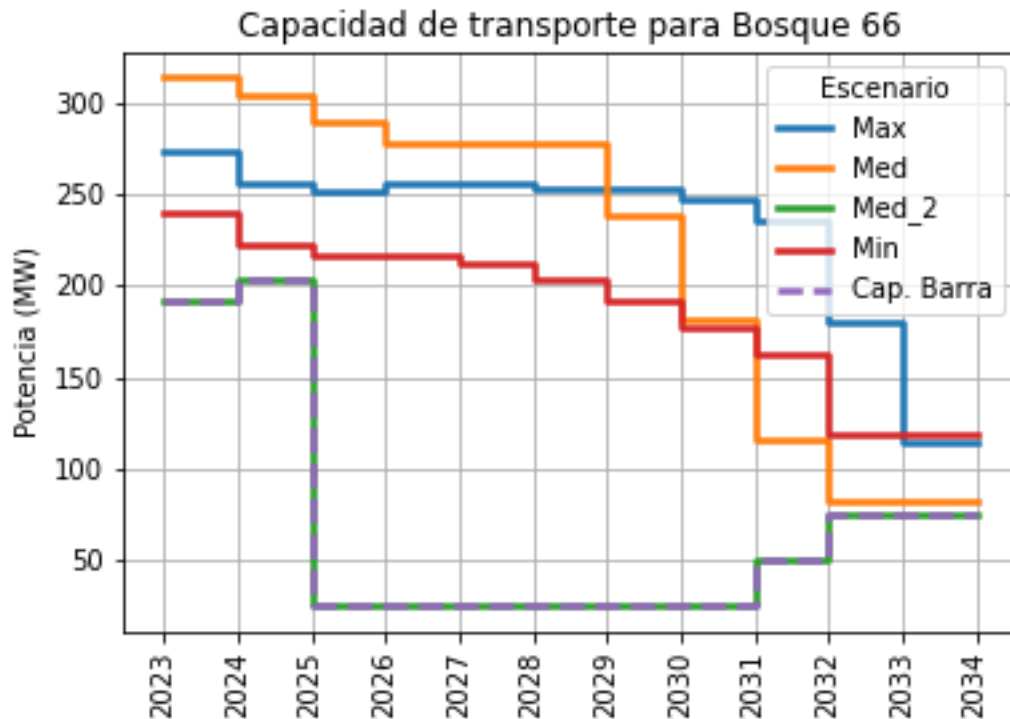


Figura 12. Capacidad de transporte de Bosque 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 23. Capacidad de transporte de Bosque 66 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	273.93	313.45	191.45	239.26
2024	255.45	303.60	203.95	222.08
2025	251.98	289.30	25.49	216.56
2026	255.11	278.14	25.49	216.56
2027	255.11	278.14	25.49	212.42
2028	253.39	278.14	25.49	203.09
2029	253.39	239.07	25.49	192.17
2030	246.71	182.03	25.49	177.77
2031	235.03	116.02	50.49	161.97
2032	180.02	83.01	75.49	118.49
2033	115.01	83.01	75.49	118.88

Tabla 24. Capacidad de transporte resultante de Bosque 66 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	191.45	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	203.95	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2025	25.49	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	25.49	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	25.49	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	25.49	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	25.49	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	25.49	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	50.49	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2032	75.49	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2033	75.49	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110

#### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Bosque 66, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

#### Calamar 13.8

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Calamar 13.8 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 13), como también de manera tabular (Tablas 25 y 26). En la Tabla 25 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 26 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

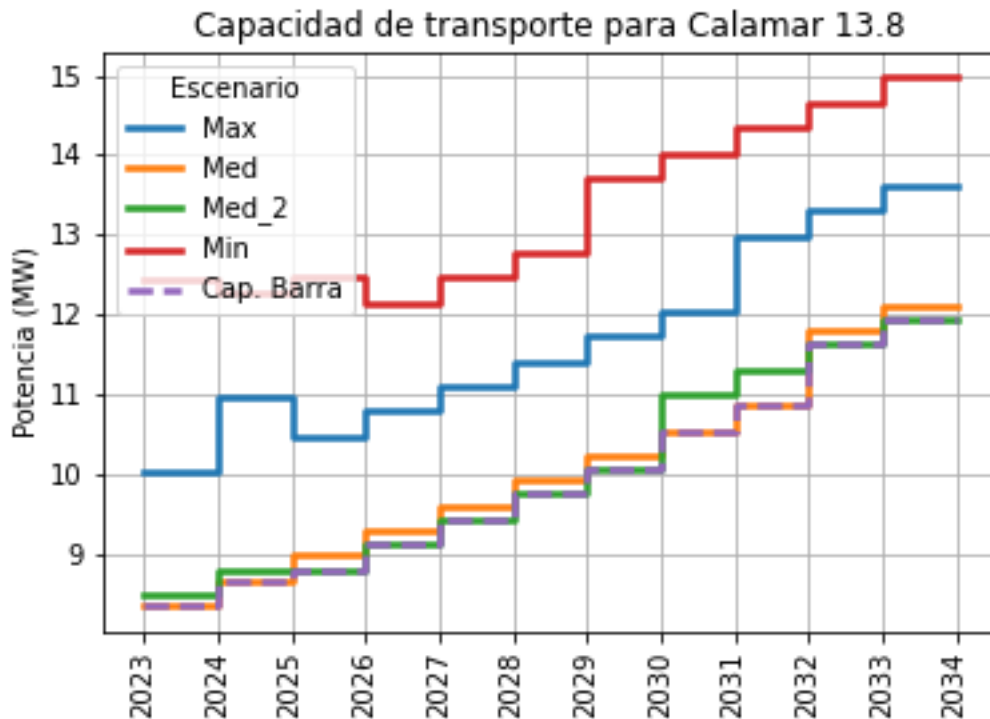


Figura 13. Capacidad de transporte de Calamar 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 25. Capacidad de transporte de Calamar 13.8 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	10.04	8.37	8.51	12.43
2024	10.97	8.68	8.82	12.28
2025	10.49	8.99	8.82	12.47
2026	10.80	9.31	9.13	12.16
2027	11.11	9.62	9.45	12.47
2028	11.42	9.93	9.76	12.78
2029	11.74	10.24	10.07	13.72
2030	12.05	10.56	11.01	14.03
2031	12.99	10.87	11.32	14.34
2032	13.30	11.81	11.63	14.66
2033	13.61	12.12	11.95	14.97

Tabla 26. Capacidad de transporte resultante de Calamar 13.8 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc. Critico	Contingencia	Limitante
2023	8.37	Med	Calamar 2 66/34.5/13.8	Calamar 1 66/34.5/13.8

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	8.68	Med	Calamar 1 66/34.5/13.8	Calamar 2 66/34.5/13.8
2025	8.82	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2026	9.13	Med_2	Calamar 2 66/34.5/13.8	Calamar 1 66/34.5/13.8
2027	9.45	Med_2	Calamar 1 66/34.5/13.8	Calamar 2 66/34.5/13.8
2028	9.76	Med_2	Calamar 2 66/34.5/13.8	Calamar 1 66/34.5/13.8
2029	10.07	Med_2	Calamar 2 66/34.5/13.8	Calamar 1 66/34.5/13.8
2030	10.56	Med	Calamar 2 66/34.5/13.8	Calamar 1 66/34.5/13.8
2031	10.87	Med	Calamar 2 66/34.5/13.8	Calamar 1 66/34.5/13.8
2032	11.63	Med_2	Calamar 1 66/34.5/13.8	Calamar 2 66/34.5/13.8
2033	11.95	Med_2	Calamar 2 66/34.5/13.8	Calamar 1 66/34.5/13.8

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Calamar 13.8, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Calamar 13.8 son los presentados en la Tabla 26 .

### Calamar 34.5

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Calamar 34.5 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 14), como también de manera tabular (Tablas 27 y 28). En la Tabla 27 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 28 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.



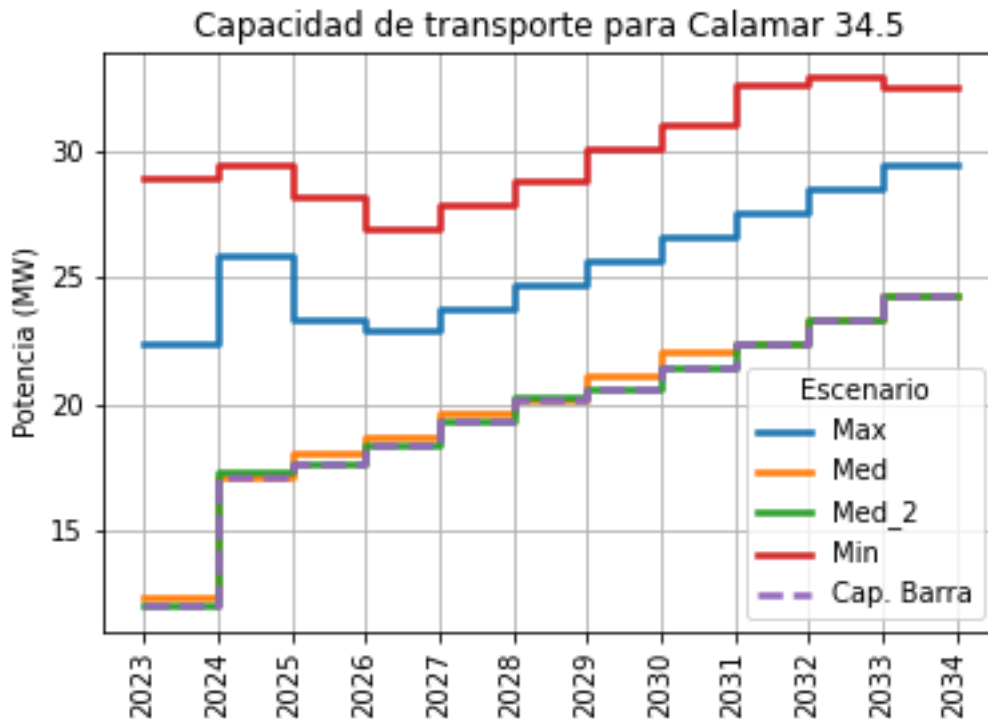


Figura 14. Capacidad de transporte de Calamar 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 27. Capacidad de transporte de Calamar 34.5 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	22.43	12.42	12.06	28.99
2024	25.86	17.11	17.37	29.43
2025	23.30	18.05	17.69	28.24
2026	22.89	18.67	18.37	26.95
2027	23.82	19.61	19.31	27.89
2028	24.76	20.24	20.25	28.83
2029	25.70	21.17	20.56	30.08
2030	26.64	22.11	21.50	31.02
2031	27.57	22.42	22.44	32.58
2032	28.51	23.36	23.37	32.89
2033	29.45	24.30	24.31	32.49

Tabla 28. Capacidad de transporte resultante de Calamar 34.5 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
-----	-----------------	-------------	--------------	-----------

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2023	12.06	Med_2	Calamar - San Estanislao 1 34.5	TCalamar - TSan Jacinto 1 66
2024	17.11	Med	Calamar 1 66/34.5/13.8	Calamar 2 66/34.5/13.8
2025	17.69	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2026	18.37	Med_2	Calamar 2 66/34.5/13.8	Calamar 1 66/34.5/13.8
2027	19.31	Med_2	Calamar 2 66/34.5/13.8	Calamar 1 66/34.5/13.8
2028	20.24	Med	Calamar 2 66/34.5/13.8	Calamar 1 66/34.5/13.8
2029	20.56	Med_2	Calamar 1 66/34.5/13.8	Calamar 2 66/34.5/13.8
2030	21.50	Med_2	Calamar 2 66/34.5/13.8	Calamar 1 66/34.5/13.8
2031	22.42	Med	Calamar 2 66/34.5/13.8	Calamar 1 66/34.5/13.8
2032	23.36	Med	Calamar 1 66/34.5/13.8	Calamar 2 66/34.5/13.8
2033	24.30	Med	Calamar 2 66/34.5/13.8	Calamar 1 66/34.5/13.8

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Calamar 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 Calamar 34.5 son los presentados en la Tabla 28 .

### Calamar 66

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Calamar 66 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 15), como también de manera tabular (Tablas 29 y 30). En la Tabla 29 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 30 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

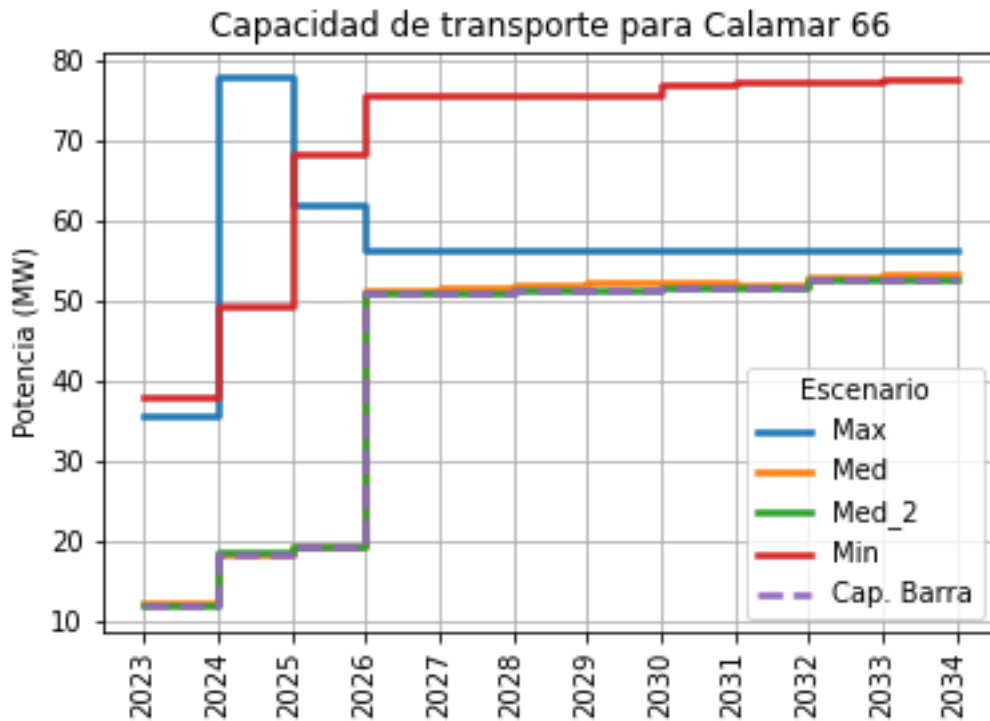


Figura 15. Capacidad de transporte de Calamar 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 29. Capacidad de transporte de Calamar 66 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	35.78	12.32	11.92	37.90
2024	77.96	18.18	18.56	49.23
2025	62.13	19.35	19.28	68.37
2026	56.30	51.38	51.07	75.79
2027	56.30	51.77	51.07	75.79
2028	56.30	52.16	51.47	75.79
2029	56.30	52.55	51.47	75.79
2030	56.30	52.55	51.86	76.96
2031	56.30	52.14	51.86	77.35
2032	56.30	52.92	52.64	77.35
2033	56.30	53.31	52.64	77.75

Tabla 30. Capacidad de transporte resultante de Calamar 66 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
-----	-----------------	-------------	--------------	-----------

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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



2023	11.92	Med_2	Calamar - San Estanislao 1 34.5	Calamar - TCalamar 1 66
2024	18.18	Med	El Carmen - Zambrano 1 66	El Carmen - TSan Jacinto 1 66
2025	19.28	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2026	51.07	Med_2	Calamar - Carreto 1 66	Calamar - Carreto 2 66
2027	51.07	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2028	51.47	Med_2	Calamar - Carreto 1 66	Calamar - Carreto 2 66
2029	51.47	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2030	51.86	Med_2	Calamar - Carreto 1 66	Calamar - Carreto 2 66
2031	51.86	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2032	52.64	Med_2	Calamar - Carreto 1 66	Calamar - Carreto 2 66
2033	52.64	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Calamar 66, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Calamar 66 son los presentados en la Tabla 30 .

### Campestre 66

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Campestre 66 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 16), como también de manera tabular (Tablas 31 y 32). En la Tabla 31 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 32 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente,

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

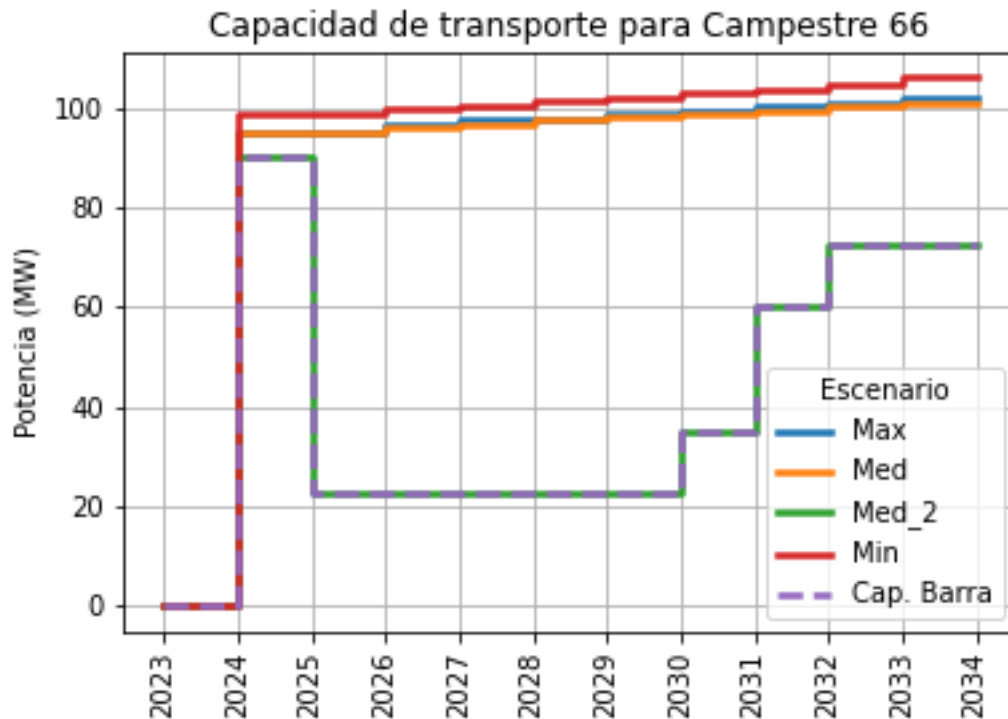


Figura 16. Capacidad de transporte de Campestre 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 31. Capacidad de transporte de Campestre 66 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	0.00	0.00	0.00	0.00
2024	95.31	95.31	90.62	99.22
2025	95.31	95.31	22.66	99.22
2026	96.88	96.09	22.66	100.00
2027	97.66	96.88	22.66	100.78
2028	98.05	97.66	22.66	101.56
2029	98.83	98.44	22.66	102.34
2030	99.61	99.22	35.16	103.12
2031	100.39	99.61	60.16	103.91
2032	101.17	100.39	72.66	104.69
2033	101.95	101.17	72.66	106.25

Tabla 32. Capacidad de transporte resultante de Campestre 66 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
<b>F-DO-03 – V2</b>				
<b>2022/08/12</b>				
<small>Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.</small>				

2023	0.00	NA	NA	NA
2024	90.62	Med_2	Bosque - Tenera 1 220	Bosque - Campestre 1 66
2025	22.66	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	22.66	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	22.66	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	22.66	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	22.66	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	35.16	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	60.16	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2032	72.66	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2033	72.66	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Campestre 66, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### Candelaria 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Candelaria 110 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 17), como también de manera tabular (Tablas 33 y 34). En la Tabla 33 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 34 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

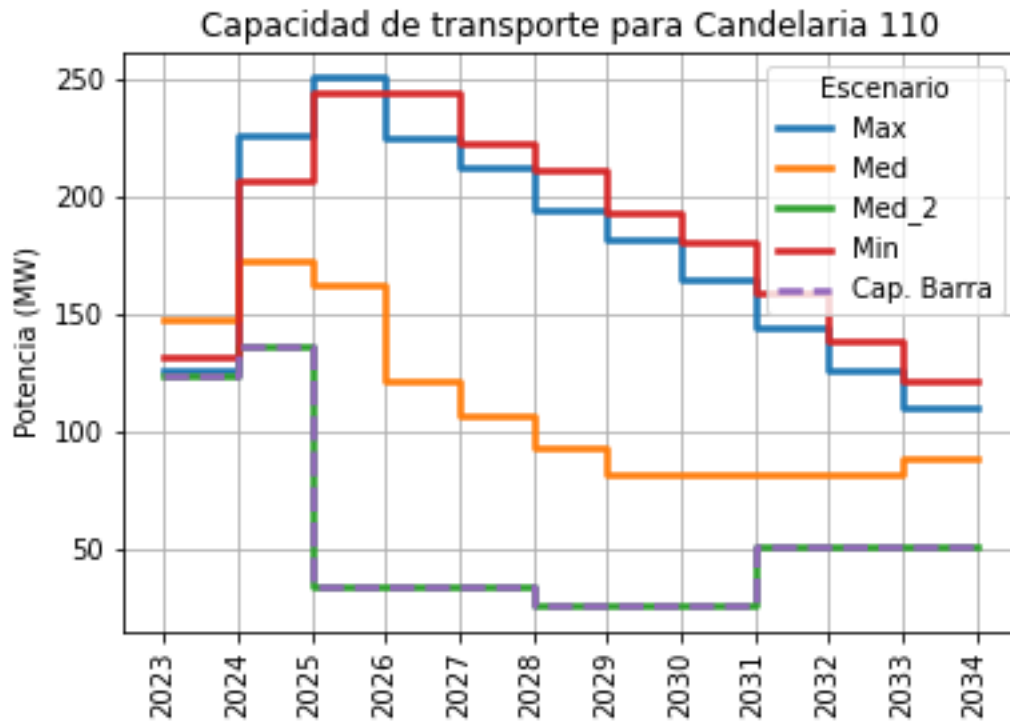


Figura 17. Capacidad de transporte de Candelaria 110 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	125.42	147.81	123.10	131.40
2024	225.42	172.81	135.60	206.40
2025	250.42	162.01	33.90	243.90
2026	225.21	121.51	33.90	243.90
2027	212.61	106.32	33.90	221.95
2028	193.80	93.03	25.42	210.97
2029	181.69	81.40	25.42	192.99
2030	164.66	81.40	25.42	180.93
2031	144.07	81.40	50.42	158.31
2032	126.07	81.40	50.42	138.52
2033	110.31	87.65	50.42	121.21

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2023	123.10	Med_2	Bolivar - Cartagena 1 220	Bolivar - Cartagena 2 220
2024	135.60	Med_2	Bolivar - Cartagena 1 220	Bolivar - Cartagena 2 220
2025	33.90	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	33.90	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	33.90	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	25.42	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	25.42	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	25.42	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	50.42	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2032	50.42	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2033	50.42	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Candelaria 110, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### Candelaria 13.8

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

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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



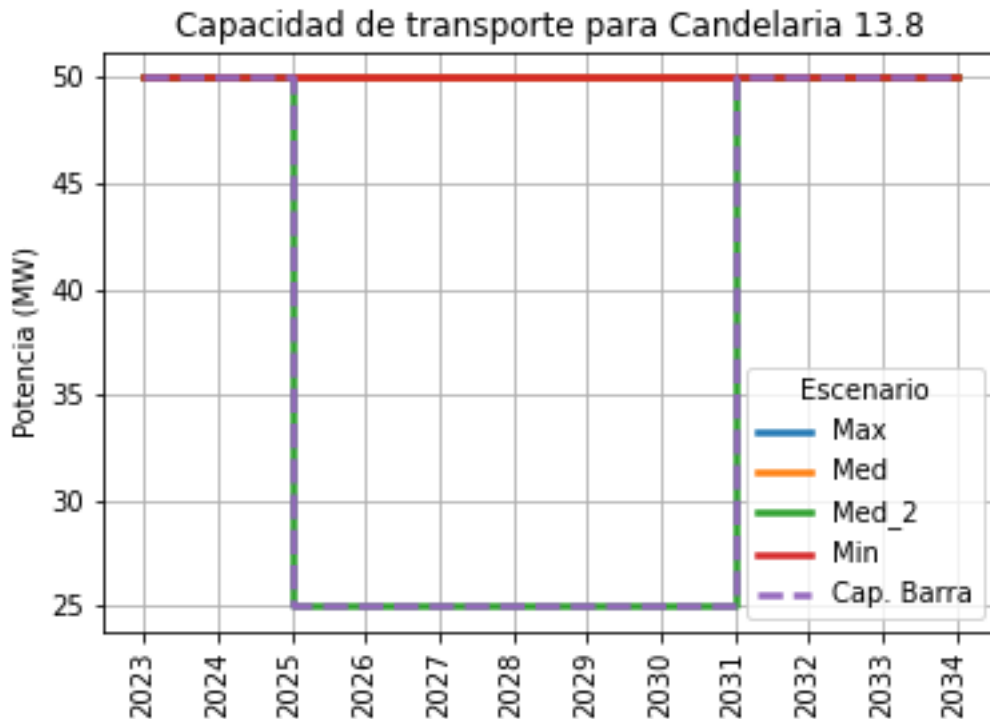


Figura 18. Capacidad de transporte de Candelaria 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 35. Capacidad de transporte de Candelaria 13.8 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	50.00	50.00	50.00	50.00
2024	50.00	50.00	50.00	50.00
2025	50.00	50.00	25.00	50.00
2026	50.00	50.00	25.00	50.00
2027	50.00	50.00	25.00	50.00
2028	50.00	50.00	25.00	50.00
2029	50.00	50.00	25.00	50.00
2030	50.00	50.00	25.00	50.00
2031	50.00	50.00	50.00	50.00
2032	50.00	50.00	50.00	50.00
2033	50.00	50.00	50.00	50.00

Tabla 36. Capacidad de transporte resultante de Candelaria 13.8 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	50.00	Max	Mamonal 2 66/13.8/8.8	Mamonal 1 66/13.8/8.8

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	50.00	Max	Bolivar - Copey 1 500 T2	Gambote - Ternera 1 66
2025	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	50.00	Max	Candelaria - Ternera 1 220	Candelaria - Ternera 2 220
2032	50.00	Max	Candelaria - Ternera 1 220	Candelaria - Ternera 2 220
2033	50.00	Max	Candelaria - Ternera 1 220	Candelaria - Ternera 2 220

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Candelaria 13.8, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### Candelaria 220

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

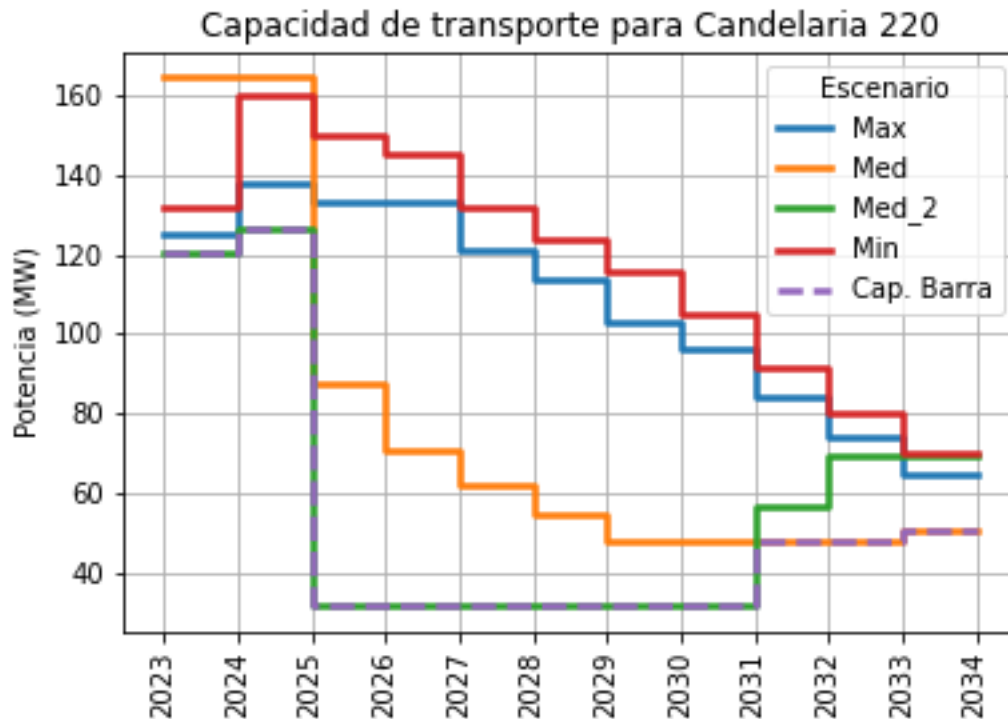


Figura 19. Capacidad de transporte de Candelaria 220 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	125.36	164.58	120.20	131.97
2024	137.86	164.58	126.45	160.09
2025	133.56	87.44	31.61	150.09
2026	133.56	71.04	31.61	145.40
2027	121.03	62.16	31.61	131.77
2028	113.47	54.39	31.61	123.53
2029	102.83	47.59	31.61	115.81
2030	96.40	47.59	31.61	104.95
2031	84.35	47.59	56.61	91.83
2032	73.81	47.59	69.11	80.35
2033	64.58	50.72	69.11	70.31

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2023	120.20	Med_2	Bolivar - Cartagena 1 220	Bolivar - Cartagena 2 220
2024	126.45	Med_2	Bolivar - Cartagena 1 220	Bolivar - Cartagena 2 220
2025	31.61	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	31.61	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	31.61	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	31.61	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	31.61	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	31.61	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	47.59	Med	Candelaria - Ternera 1 220	Candelaria - Ternera 2 220
2032	47.59	Med	Candelaria - Ternera 2 220	Candelaria - Ternera 1 220
2033	50.72	Med	Candelaria - Ternera 1 220	Candelaria - Ternera 2 220

### Disponibilidad de espacio físico:

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

### Carreto 500

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

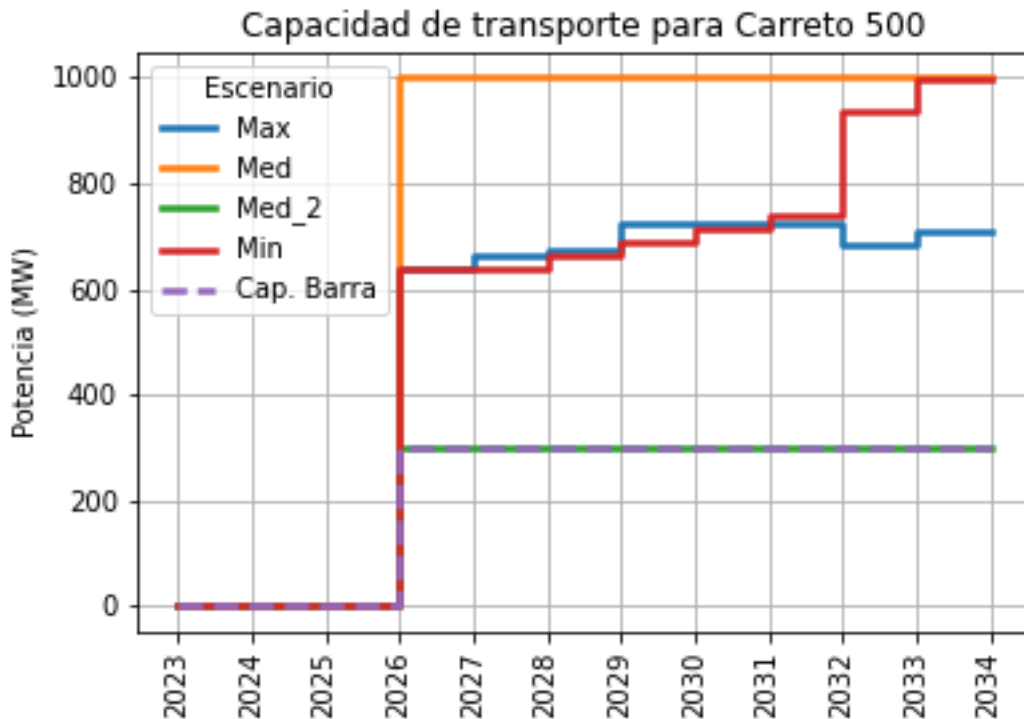


Figura 20. Capacidad de transporte de Carreto 500 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 39. Capacidad de transporte de Carreto 500 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	0.00	0.00	0.00	0.00
2024	0.00	0.00	0.00	0.00
2025	0.00	0.00	0.00	0.00
2026	637.50	1000.00	300.00	637.50
2027	662.50	1000.00	300.00	637.50
2028	675.00	1000.00	300.00	662.50
2029	725.00	1000.00	300.00	687.50
2030	725.00	1000.00	300.00	712.50
2031	725.00	1000.00	300.00	737.50
2032	684.38	1000.00	300.00	937.50
2033	709.38	1000.00	300.00	999.51

Tabla 40. Capacidad de transporte resultante de Carreto 500 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	0.00	NA	NA	NA

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	0.00	NA	NA	NA
2025	0.00	NA	NA	NA
2026	300.00	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2027	300.00	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2028	300.00	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2029	300.00	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2030	300.00	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2031	300.00	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2032	300.00	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2033	300.00	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Carreto 500, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Carreto 500 son los presentados en la Tabla 40 .

### Carreto 66

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Carreto 66 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.

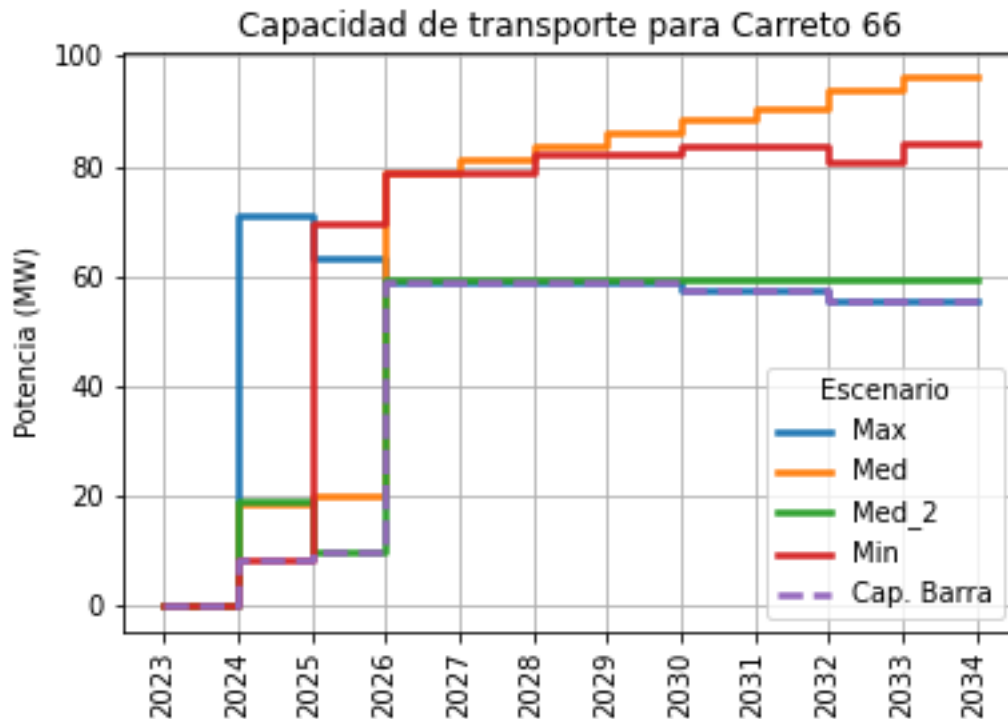


Figura 21. Capacidad de transporte de Carreto 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 41. Capacidad de transporte de Carreto 66 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	0.00	0.00	0.00	0.00
2024	71.09	18.75	19.14	8.20
2025	63.04	19.92	9.57	69.53
2026	59.10	78.91	59.57	78.91
2027	59.10	81.25	59.57	78.91
2028	59.10	83.59	59.57	82.03
2029	59.10	86.33	59.57	82.03
2030	57.25	88.67	59.57	83.59
2031	57.25	90.23	59.57	83.59
2032	55.46	93.75	59.57	80.98
2033	55.46	96.09	59.57	84.11

Tabla 42. Capacidad de transporte resultante de Carreto 66 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	0.00	NA	NA	NA

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	8.20	Min	CNO	Gambote - Ternera 1 66
2025	9.57	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2026	59.10	Max	San Jacinto - Zambrano 1 66	El Carmen - TSan Jacinto 1 66
2027	59.10	Max	San Jacinto - Zambrano 1 66	El Carmen - TSan Jacinto 1 66
2028	59.10	Max	San Jacinto - Zambrano 1 66	El Carmen - TSan Jacinto 1 66
2029	59.10	Max	San Jacinto - Zambrano 1 66	El Carmen - TSan Jacinto 1 66
2030	57.25	Max	San Jacinto - Zambrano 1 66	El Carmen - TSan Jacinto 1 66
2031	57.25	Max	San Jacinto - Zambrano 1 66	El Carmen - TSan Jacinto 1 66
2032	55.46	Max	San Jacinto - Zambrano 1 66	El Carmen - TSan Jacinto 1 66
2033	55.46	Max	San Jacinto - Zambrano 1 66	El Carmen - TSan Jacinto 1 66

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Carreto 66, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Carreto 66 son los presentados en la Tabla 42 .

### Cartagena 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Cartagena 220 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 22), como también de manera tabular (Tablas 43 y 44). En la Tabla 43 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 44 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente,



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

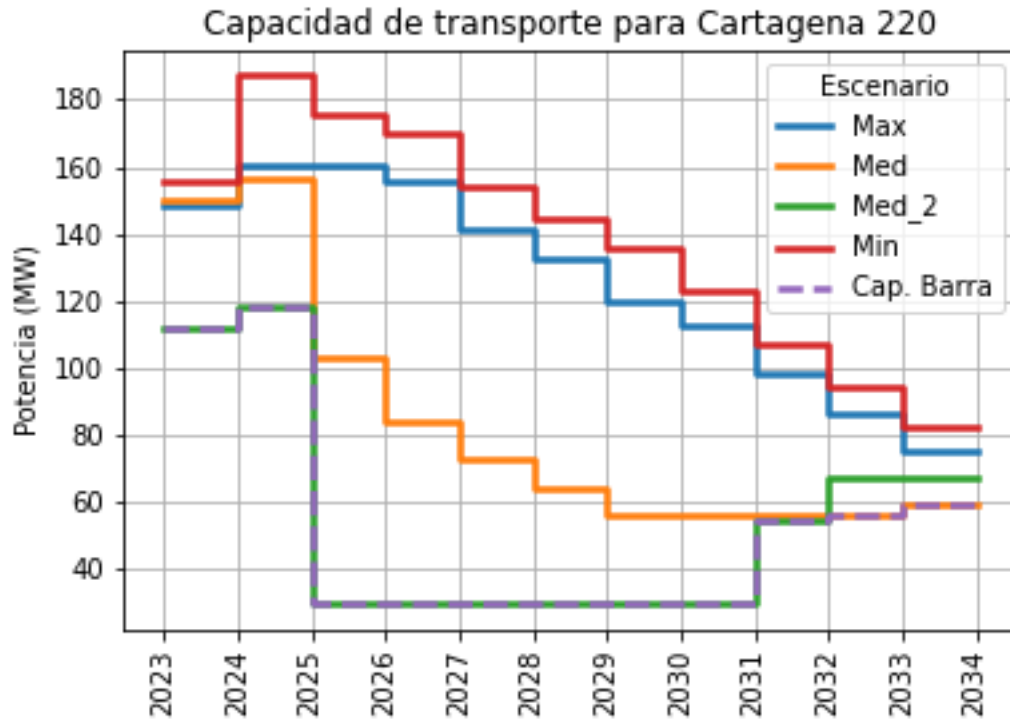


Figura 22. Capacidad de transporte de Cartagena 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 43. Capacidad de transporte de Cartagena 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	148.31	150.34	112.01	155.93
2024	160.81	156.59	118.26	187.18
2025	160.81	102.76	29.56	175.48
2026	155.79	83.49	29.56	170.00
2027	141.18	73.06	29.56	154.06
2028	132.36	63.92	29.56	144.43
2029	119.95	55.93	29.56	135.41
2030	112.45	55.93	29.56	122.71
2031	98.40	55.93	54.56	107.37
2032	86.10	55.93	67.06	93.95
2033	75.34	59.06	67.06	82.21

Tabla 44. Capacidad de transporte resultante de Cartagena 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
F-DO-03 – V2				

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

2023	112.01	Med_2	Bolivar - Cartagena 1 220	Bolivar - Cartagena 2 220
2024	118.26	Med_2	Bolivar - Cartagena 1 220	Bolivar - Cartagena 2 220
2025	29.56	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	29.56	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	29.56	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	29.56	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	29.56	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	29.56	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	54.56	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2032	55.93	Med	Candelaria - Ternera 1 220	Candelaria - Ternera 2 220
2033	59.06	Med	Candelaria - Ternera 2 220	Candelaria - Ternera 1 220

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Cartagena 220, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Cartagena 220 son los presentados en la Tabla 44 .

### Cartagena 66

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Cartagena 66 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.

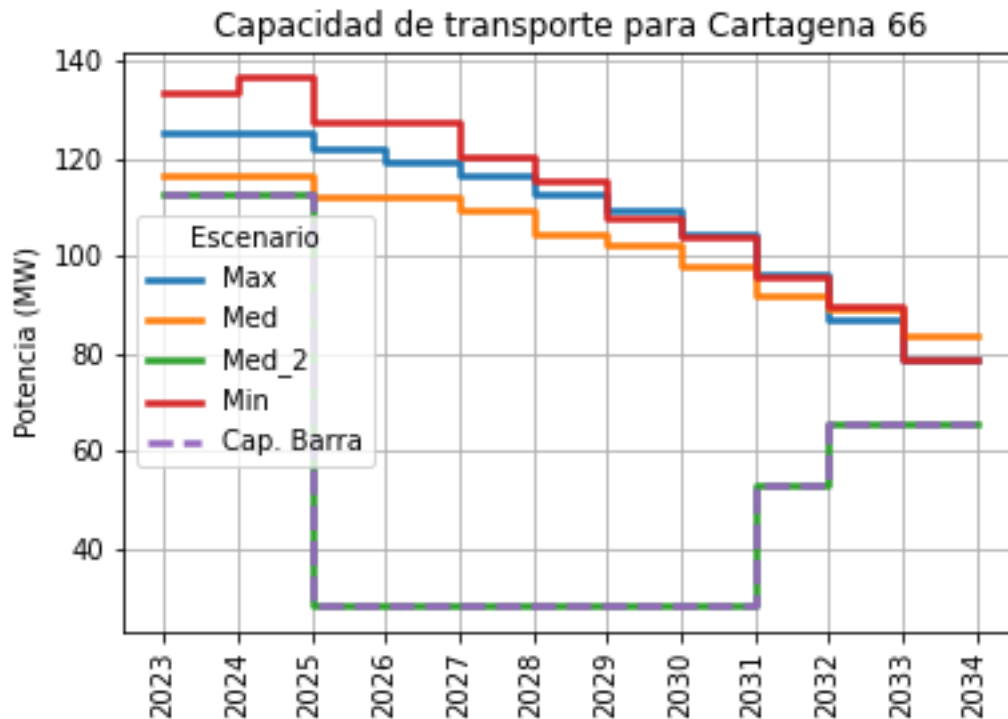


Figura 23. Capacidad de transporte de Cartagena 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 45. Capacidad de transporte de Cartagena 66 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	125.05	116.43	112.68	133.47
2024	125.05	116.43	112.68	136.59
2025	121.91	112.33	28.17	127.44
2026	119.18	112.33	28.17	127.44
2027	116.78	109.24	28.17	120.58
2028	112.58	104.62	28.17	115.44
2029	109.44	102.31	28.17	107.72
2030	104.72	98.03	28.17	103.86
2031	96.11	91.90	53.17	95.68
2032	87.10	89.03	65.67	89.70
2033	78.93	83.47	65.67	78.49

Tabla 46. Capacidad de transporte resultante de Cartagena 66 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2023	112.68	Med_2	Cartagena - Zaragocilla 1 66	Bocagrande - Cartagena 1 66
2024	112.68	Med_2	Cartagena - Zaragocilla 1 66	Cartagena - La Marina 1 66
2025	28.17	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	28.17	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	28.17	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	28.17	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	28.17	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	28.17	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	53.17	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2032	65.67	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2033	65.67	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Cartagena 66, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Cartagena 66 son los presentados en la Tabla 46 .

### Chambacu 66

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Chambacu 66 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.

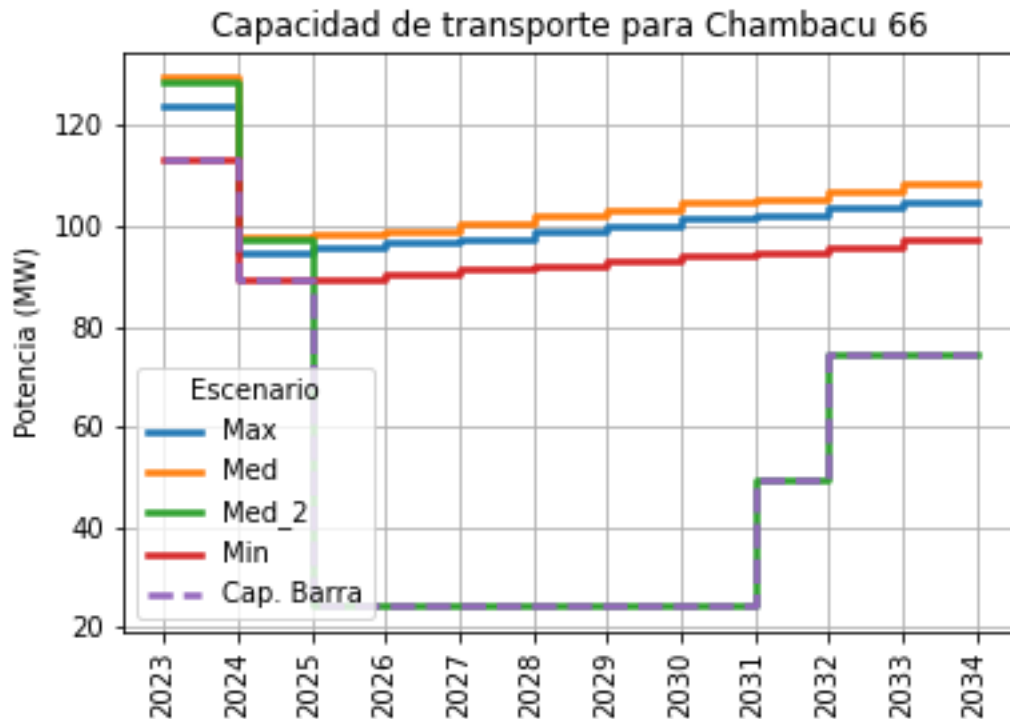


Figura 24. Capacidad de transporte de Chambacu 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 47. Capacidad de transporte de Chambacu 66 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	123.92	129.54	128.90	113.21
2024	94.77	97.58	97.26	89.42
2025	95.56	98.36	24.32	89.42
2026	96.73	99.15	24.32	90.59
2027	97.51	100.71	24.32	91.37
2028	99.07	101.88	24.32	92.15
2029	99.85	103.05	24.32	92.93
2030	101.42	104.61	24.32	94.10
2031	102.20	105.40	49.32	94.89
2032	103.76	106.96	74.32	95.67
2033	104.93	108.52	74.32	97.23

Tabla 48. Capacidad de transporte resultante de Chambacu 66 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2023	113.21	Min	Bosque - Chambacu 1 66	Bosque - Chambacu 2 66
2024	89.42	Min	Bosque - Chambacu 1 66	Chambacu - La Marina 1 66
2025	24.32	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	24.32	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	24.32	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	24.32	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	24.32	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	24.32	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	49.32	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2032	74.32	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2033	74.32	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Chambacu 66, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### Cospique 66

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Cospique 66 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 25), como también de manera tabular (Tablas 49 y 50). En la Tabla 49 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 50 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

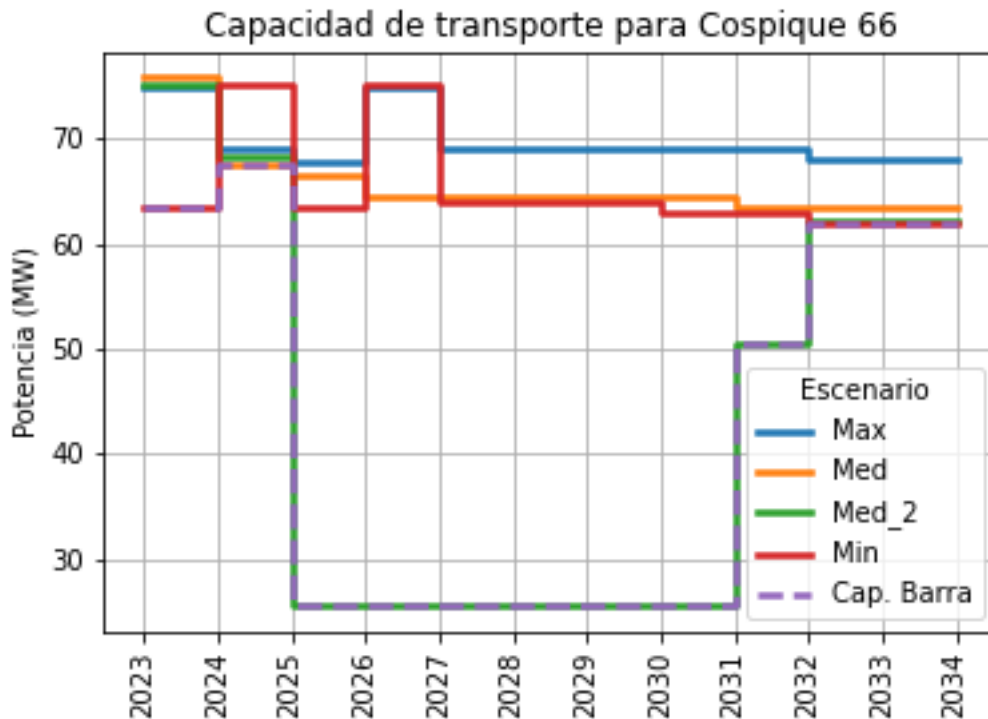


Figura 25. Capacidad de transporte de Cospique 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 49. Capacidad de transporte de Cospique 66 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	74.77	75.77	75.19	63.35
2024	68.93	67.48	68.15	75.06
2025	67.85	66.43	25.55	63.34
2026	74.89	64.35	25.55	75.05
2027	69.04	64.35	25.55	63.91
2028	69.04	64.35	25.55	63.91
2029	69.04	64.35	25.55	63.91
2030	69.04	64.35	25.55	62.92
2031	69.04	63.35	50.55	62.92
2032	67.96	63.35	62.27	61.93
2033	67.96	63.35	62.27	61.93

Tabla 50. Capacidad de transporte resultante de Cospique 66 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2023	63.35	Min	Cartagena - Zaragocilla 1 66	Cospique - Ternera 1 66
2024	67.48	Med	Cartagena - Zaragocilla 1 66	Cospique - Ternera 1 66
2025	25.55	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	25.55	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	25.55	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	25.55	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	25.55	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	25.55	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	50.55	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2032	61.93	Min	Mamonal - Proelectrica 1 66	Cospique - Ternera 1 66
2033	61.93	Min	Mamonal - Proelectrica 1 66	Cospique - Ternera 1 66

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Cospique 66, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### El Carmen 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación El Carmen 110 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 26), como también de manera tabular (Tablas 51 y 52). En la Tabla 51 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 52 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.



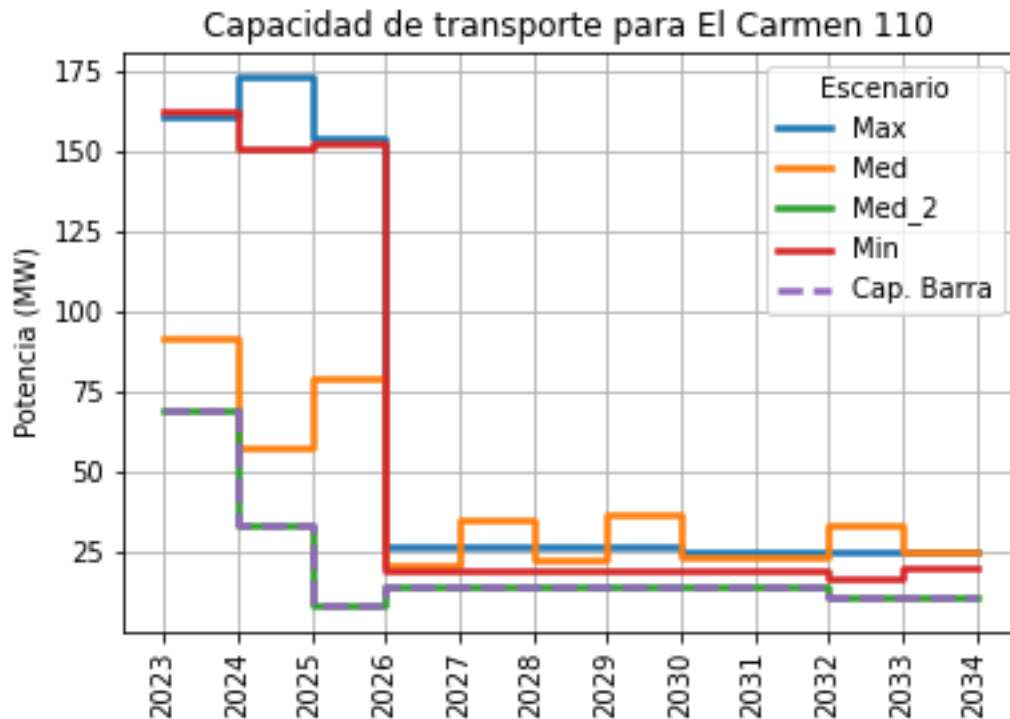


Figura 26. Capacidad de transporte de El Carmen 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 51. Capacidad de transporte de El Carmen 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	161.01	91.97	69.56	162.54
2024	172.72	57.48	33.69	150.48
2025	153.83	79.36	8.42	152.35
2026	26.44	21.39	14.67	19.04
2027	26.44	35.45	14.67	19.04
2028	26.44	22.43	14.67	19.04
2029	26.44	36.50	14.67	19.04
2030	24.79	23.67	14.67	19.04
2031	24.79	23.67	14.67	19.04
2032	24.79	33.04	11.01	16.66
2033	24.79	25.04	11.01	19.79

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc. Critico	Contingencia	Limitante
2023	69.56	Med_2	Coveñas - Tolúviejo 1 110	Sierra Flor - Tolúviejo 1 110

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	33.69	Med_2	Sierra Flor - Tolviejo 1 110	Coveñas - Tolviejo 1 110
2025	8.42	Med_2	Nva Tolviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Tolviejo 1 110
2026	14.67	Med_2	Nva Tolviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Tolviejo 1 110
2027	14.67	Med_2	Nva Tolviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Tolviejo 1 110
2028	14.67	Med_2	Nva Tolviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Tolviejo 1 110
2029	14.67	Med_2	Nva Tolviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Tolviejo 1 110
2030	14.67	Med_2	Nva Tolviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Tolviejo 1 110
2031	14.67	Med_2	Nva Tolviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Tolviejo 1 110
2032	11.01	Med_2	Nva Tolviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Tolviejo 1 110
2033	11.01	Med_2	Nva Tolviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Tolviejo 1 110

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación El Carmen 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación El Carmen 110 son los presentados en la Tabla 52 .

### El Carmen 13.8

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación El Carmen 13.8 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 27), como también de manera tabular (Tablas 53 y 54). En la Tabla 53 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 54 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente,

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

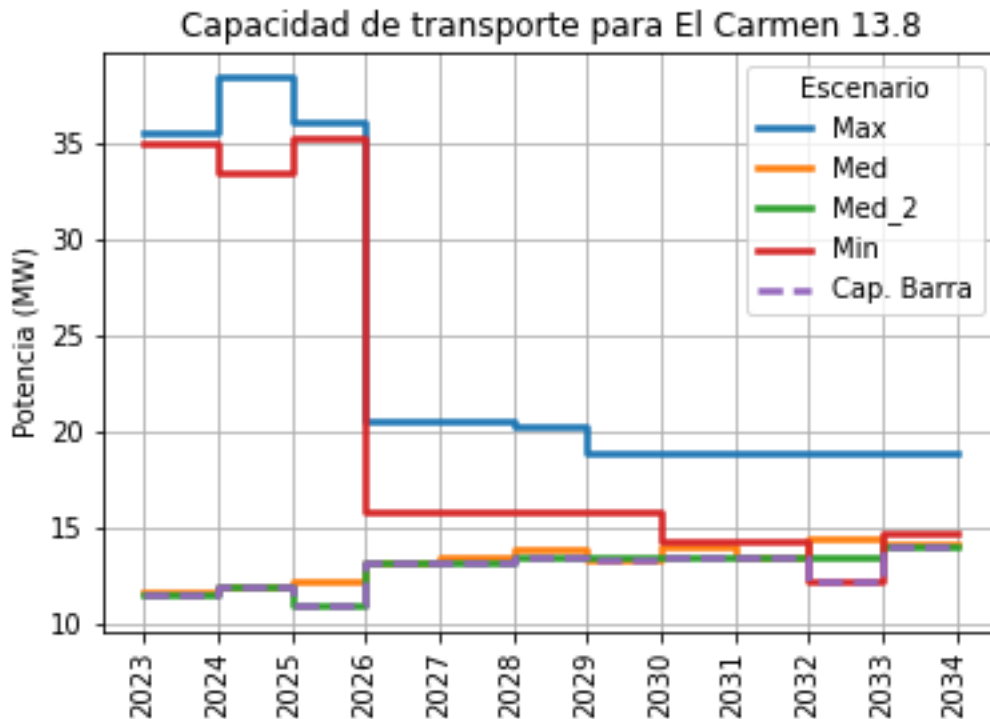


Figura 27. Capacidad de transporte de El Carmen 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 53. Capacidad de transporte de El Carmen 13.8 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	35.62	11.63	11.56	35.07
2024	38.44	11.94	11.87	33.53
2025	36.06	12.25	10.94	35.35
2026	20.53	13.19	13.12	15.76
2027	20.53	13.50	13.12	15.76
2028	20.27	13.82	13.44	15.76
2029	18.88	13.34	13.44	15.76
2030	18.88	13.96	13.44	14.32
2031	18.88	13.47	13.44	14.32
2032	18.88	14.41	13.44	12.16
2033	18.88	14.13	14.06	14.66

Tabla 54. Capacidad de transporte resultante de El Carmen 13.8 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
<b>F-DO-03 – V2</b>				
<b>2022/08/12</b>				
<small>Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.</small>				

2023	11.56	Med_2	El Carmen 110/66	El Carmen 110/66
2024	11.87	Med_2	El Carmen 110/66	El Carmen 110/66
2025	10.94	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2026	13.12	Med_2	El Carmen 110/66	El Carmen 110/66
2027	13.12	Med_2	El Carmen 110/66	El Carmen 110/66
2028	13.44	Med_2	El Carmen 110/66(1)	El Carmen 110/66
2029	13.34	Med	El Carmen 110/66	El Carmen 110/66
2030	13.44	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2031	13.44	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2032	12.16	Min	El Carmen - Zambrano 1 66	El Carmen - TSan Jacinto 1 66
2033	14.06	Med_2	El Carmen 110/66	El Carmen 110/66

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación El Carmen 13.8, esta NO cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, la capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación El Carmen 13.8 fue tomada como 0 para la asignación de capacidad de transporte.

### El Carmen 66

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación El Carmen 66 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.

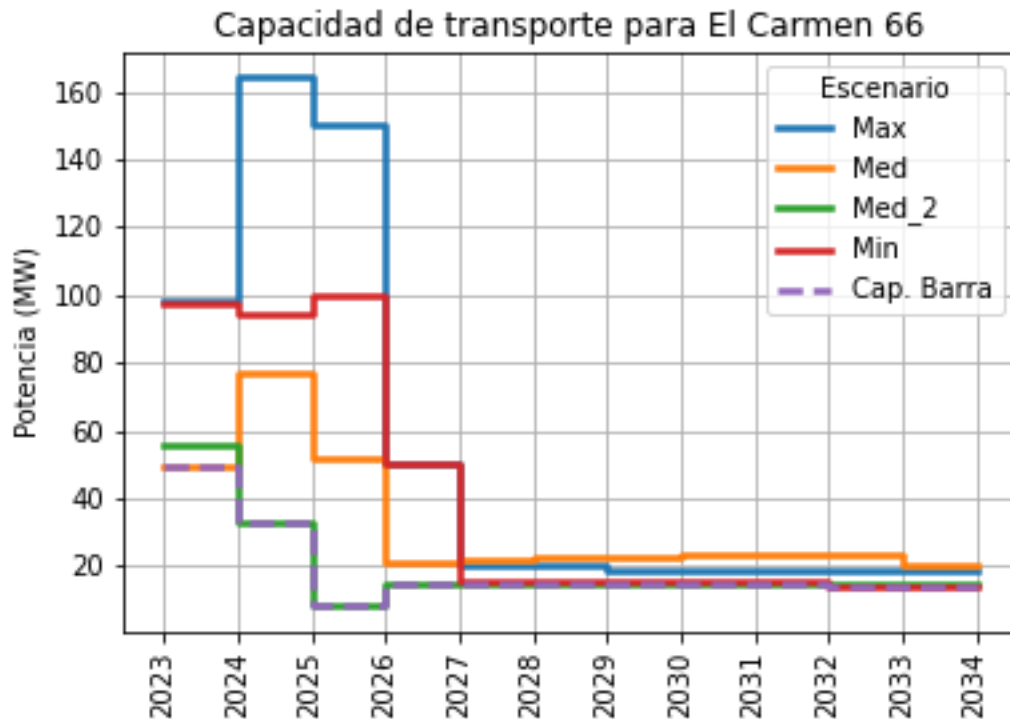


Figura 28. Capacidad de transporte de El Carmen 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 55. Capacidad de transporte de El Carmen 66 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	98.50	49.06	55.68	97.72
2024	164.13	77.18	33.06	94.43
2025	150.10	51.56	8.27	99.82
2026	49.84	21.35	14.52	50.30
2027	20.25	22.13	14.52	15.72
2028	20.25	22.52	14.52	15.72
2029	18.98	22.91	14.52	15.72
2030	18.98	23.69	14.52	15.72
2031	18.98	23.69	14.52	15.72
2032	18.98	23.69	14.52	13.75
2033	18.98	19.99	14.52	13.75

Tabla 56. Capacidad de transporte resultante de El Carmen 66 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	49.06	Med	El Carmen 110/66	El Carmen 110/66

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	33.06	Med_2	Sierra Flor - Toluviejo 1 110	Coveñas - Toluviejo 1 110
2025	8.27	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2026	14.52	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2027	14.52	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2028	14.52	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2029	14.52	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2030	14.52	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2031	14.52	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2032	13.75	Min	El Carmen - Zambrano 1 66	El Carmen - TSan Jacinto 1 66
2033	13.75	Min	El Carmen - Zambrano 1 66	El Carmen - TSan Jacinto 1 66

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación El Carmen 66, esta NO cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, la capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación El Carmen 66 fue tomada como 0 para la asignación de capacidad de transporte.

### Gambote 66

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Gambote 66 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.

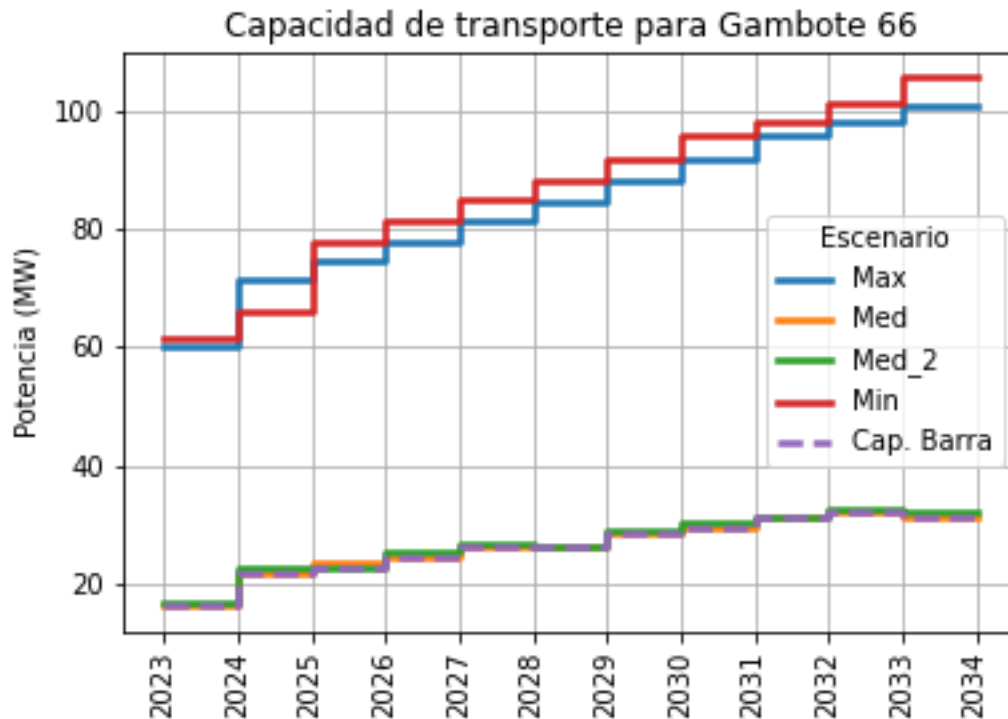


Figura 29. Capacidad de transporte de Gambote 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 57. Capacidad de transporte de Gambote 66 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	60.23	16.48	17.01	61.68
2024	71.55	21.95	22.87	65.98
2025	74.68	23.90	22.87	77.70
2026	77.80	24.68	25.61	81.21
2027	81.32	26.25	26.78	84.73
2028	84.44	26.25	26.36	88.25
2029	87.96	28.59	29.09	91.76
2030	91.87	29.76	30.27	95.67
2031	95.77	31.33	31.44	98.01
2032	98.12	32.11	32.61	101.14
2033	100.46	31.60	32.10	105.43

Tabla 58. Capacidad de transporte resultante de Gambote 66 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
<b>F-DO-03 – V2</b>				
<b>2022/08/12</b>				
<small>Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.</small>				

2023	16.48	Med	CNO	Gambote - Ternera 1 66
2024	21.95	Med	CNO	Gambote - Ternera 1 66
2025	22.87	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	24.68	Med	Carreto - Gambote 1 66	Gambote - Ternera 1 66
2027	26.25	Med	Carreto - Gambote 1 66	Gambote - Ternera 1 66
2028	26.25	Med	Carreto - Gambote 1 66	Gambote - Ternera 1 66
2029	28.59	Med	Carreto - Gambote 1 66	Gambote - Ternera 1 66
2030	29.76	Med	Carreto - Gambote 1 66	Gambote - Ternera 1 66
2031	31.33	Med	Carreto - Gambote 1 66	Gambote - Ternera 1 66
2032	32.11	Med	Carreto - Gambote 1 66	Gambote - Ternera 1 66
2033	31.60	Med	Carreto - Gambote 1 66	Gambote - Ternera 1 66

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Gambote 66, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### La Marina 66

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación La Marina 66 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.



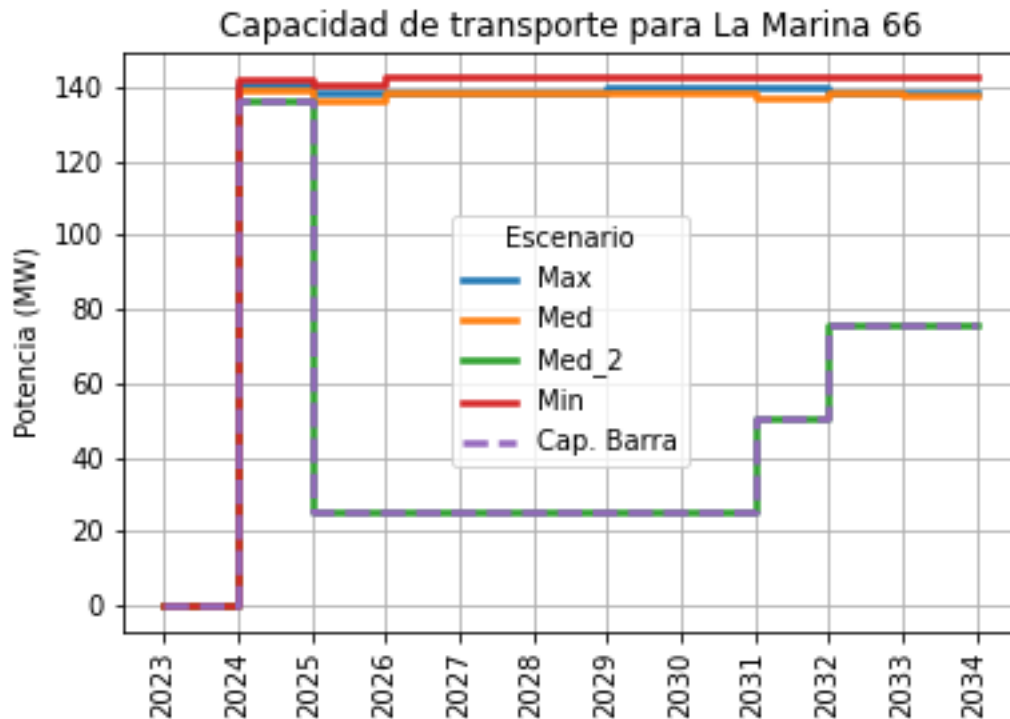


Figura 30. Capacidad de transporte de La Marina 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 59. Capacidad de transporte de La Marina 66 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	0.00	0.00	0.00	0.00
2024	140.62	139.06	135.94	142.19
2025	138.09	136.62	25.49	140.87
2026	138.09	138.18	25.49	142.43
2027	138.09	138.18	25.49	142.43
2028	138.09	138.18	25.49	142.43
2029	139.65	138.18	25.49	142.43
2030	139.65	138.18	25.49	142.43
2031	139.65	136.99	50.49	142.43
2032	138.41	138.55	75.49	142.43
2033	138.41	137.35	75.49	142.43

Tabla 60. Capacidad de transporte resultante de La Marina 66 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	0.00	NA	NA	NA

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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



2024	135.94	Med_2	Bocagrande - La Marina 1 66	Chambacu - La Marina 1 66
2025	25.49	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	25.49	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	25.49	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	25.49	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	25.49	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	25.49	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	50.49	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2032	75.49	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2033	75.49	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110

#### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación La Marina 66, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

#### Mamonal 13.8

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Mamonal 13.8 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 31), como también de manera tabular (Tablas 61 y 62). En la Tabla 61 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 62 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

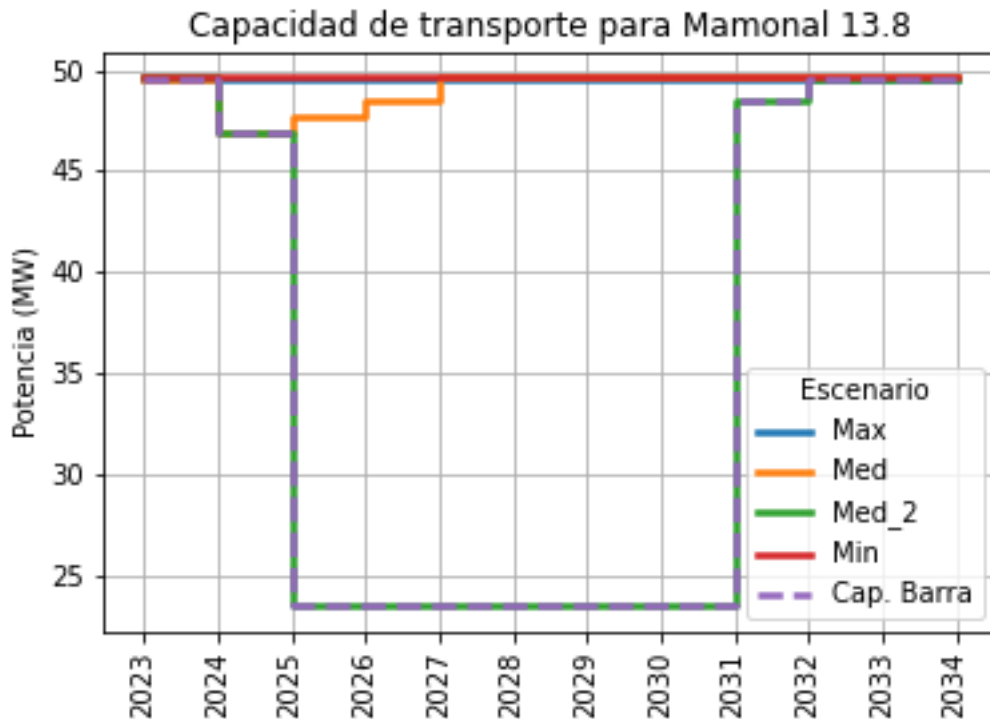


Figura 31. Capacidad de transporte de Mamonal 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 61. Capacidad de transporte de Mamonal 13.8 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	49.62	49.62	49.64	49.64
2024	49.62	46.91	46.93	49.64
2025	49.62	47.68	23.46	49.64
2026	49.62	48.55	23.46	49.64
2027	49.62	49.64	23.46	49.64
2028	49.62	49.64	23.46	49.64
2029	49.62	49.64	23.46	49.64
2030	49.62	49.64	23.46	49.64
2031	49.62	49.64	48.46	49.64
2032	49.62	49.64	49.62	49.64
2033	49.62	49.64	49.62	49.64

Tabla 62. Capacidad de transporte resultante de Mamonal 13.8 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	49.62	Max	San Jacinto 1 66/34.5/13.8	San Jacinto 2 66/34.5/13.8

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	46.91	Med	Mamonal 1 66/13.8/8.8	Mamonal 2 66/13.8/8.8
2025	23.46	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	23.46	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	23.46	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	23.46	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	23.46	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	23.46	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	48.46	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2032	49.62	Max	El Carmen - Nvo Tolviejo 1 110	San Jacinto - San Juan nepomuceno 1 34.5
2033	49.62	Max	Gambote - Ternera 1 66	Carreto - Gambote 1 66

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Mamonal 13.8, esta NO cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, la capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Mamonal 13.8 fue tomada como 0 para la asignación de capacidad de transporte.

### Mamonal 66

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Mamonal 66 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.

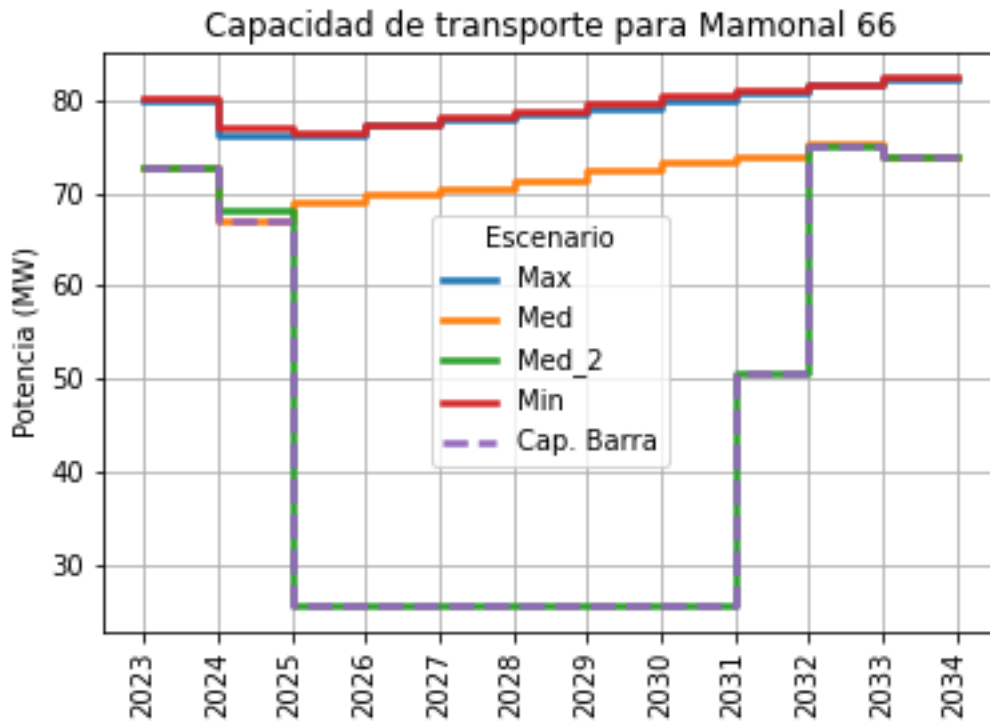


Figura 32. Capacidad de transporte de Mamonal 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 63. Capacidad de transporte de Mamonal 66 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	79.86	72.72	72.73	80.31
2024	76.12	67.04	68.18	77.18
2025	76.12	68.99	25.57	76.57
2026	77.29	69.77	25.57	77.35
2027	78.07	70.55	25.57	78.14
2028	78.46	71.33	25.57	78.92
2029	79.24	72.50	25.57	79.70
2030	80.03	73.29	25.57	80.48
2031	80.81	74.07	50.57	81.26
2032	81.59	75.24	75.18	81.65
2033	82.37	74.06	74.00	82.43

Tabla 64. Capacidad de transporte resultante de Mamonal 66 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante

2023	72.72	Med	Mamonal - Proelectrica 1 66	Mamonal - Ternera 1 66
2024	67.04	Med	Cartagena - Proelectrica 1 66	Cartagena - Proelectrica 2 66
2025	25.57	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	25.57	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	25.57	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	25.57	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	25.57	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	25.57	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	50.57	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2032	75.18	Med_2	Mamonal - Proelectrica 1 66	Mamonal - Ternera 1 66
2033	74.00	Med_2	Mamonal - Proelectrica 1 66	Mamonal - Ternera 1 66

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Mamonal 66, esta NO cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, la capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Mamonal 66 fue tomada como 0 para la asignación de capacidad de transporte.

### Manzanillo 13.8

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Manzanillo 13.8 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 33), como también de manera tabular (Tablas 65 y 66). En la Tabla 65 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 66 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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



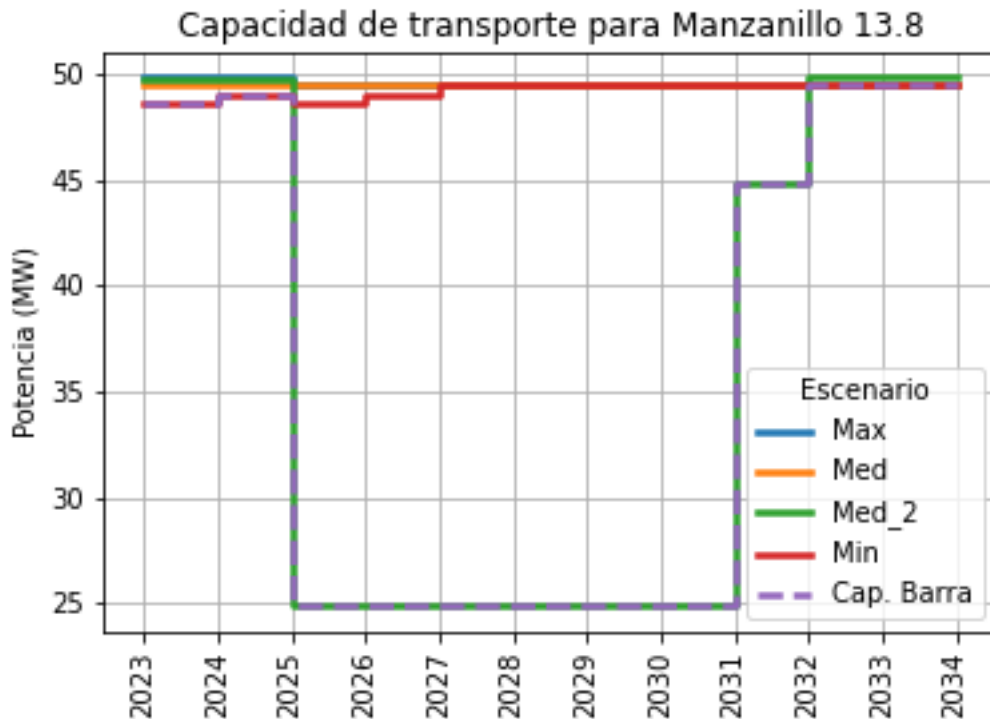


Figura 33. Capacidad de transporte de Manzanillo 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 65. Capacidad de transporte de Manzanillo 13.8 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	49.87	49.56	49.74	48.67
2024	49.87	49.56	49.74	49.00
2025	49.56	49.56	24.87	48.72
2026	49.56	49.56	24.87	49.04
2027	49.56	49.56	24.87	49.52
2028	49.56	49.56	24.87	49.52
2029	49.56	49.56	24.87	49.52
2030	49.56	49.56	24.87	49.52
2031	49.56	49.56	44.87	49.52
2032	49.56	49.56	49.87	49.52
2033	49.56	49.56	49.87	49.52

Tabla 66. Capacidad de transporte resultante de Manzanillo 13.8 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	48.67	Min	Manzanillo 3 66/13.8/6.9	Manzanillo 4 66/13.8/6.9

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	49.00	Min	Manzanillo 4 66/13.8/6.9	Manzanillo 3 66/13.8/6.9
2025	24.87	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	24.87	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	24.87	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	24.87	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	24.87	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	24.87	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	44.87	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2032	49.52	Min	Manzanillo 3 66/13.8/6.9	Manzanillo 4 66/13.8/6.9
2033	49.52	Min	Manzanillo 3 66/13.8/6.9	Manzanillo 4 66/13.8/6.9

#### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Manzanillo 13.8, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Manzanillo 13.8 son los presentados en la Tabla 66 .

#### Manzanillo 66

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Manzanillo 66 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.



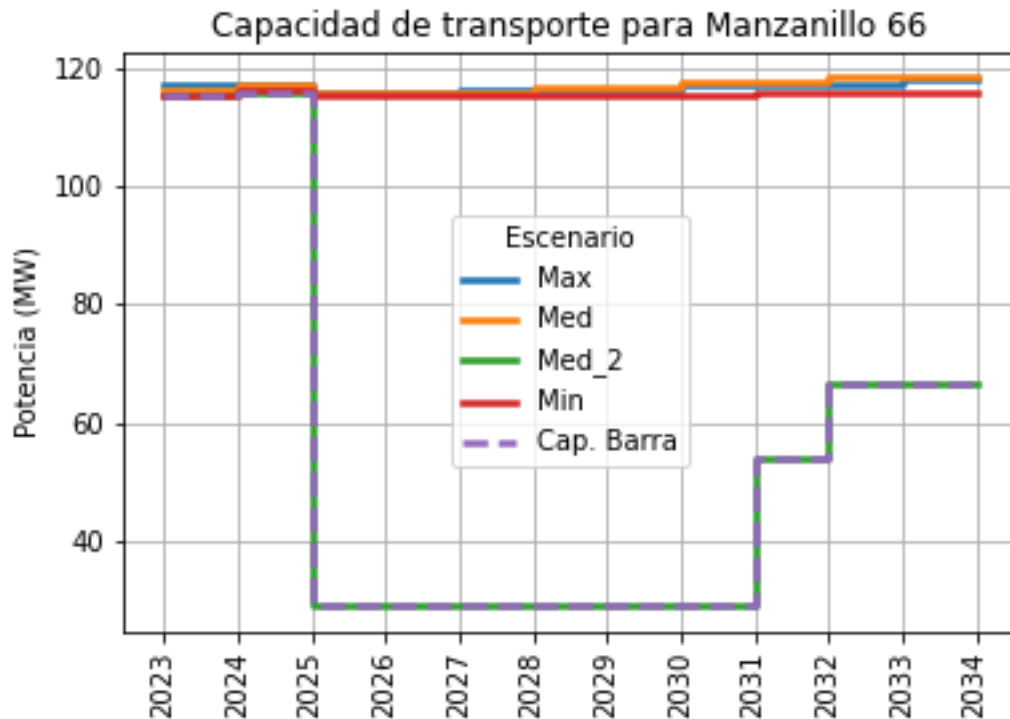


Figura 34. Capacidad de transporte de Manzanillo 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 67. Capacidad de transporte de Manzanillo 66 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	117.31	116.34	115.32	115.52
2024	117.31	117.12	116.10	116.30
2025	115.68	116.05	29.03	115.28
2026	115.68	116.05	29.03	115.28
2027	116.47	116.05	29.03	115.28
2028	116.47	116.83	29.03	115.28
2029	116.47	116.83	29.03	115.28
2030	117.25	117.61	29.03	115.28
2031	117.25	117.61	54.03	116.06
2032	117.25	118.39	66.53	116.06
2033	118.03	118.39	66.53	116.06

Tabla 68. Capacidad de transporte resultante de Manzanillo 66 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	115.32	Med_2	Bolivar - Manzanillo 1 66	Bayunca - Manzanillo 1 66

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	116.10	Med_2	Bolivar - Manzanillo 1 66	Bayunca - Manzanillo 1 66
2025	29.03	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	29.03	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	29.03	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	29.03	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	29.03	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	29.03	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	54.03	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2032	66.53	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2033	66.53	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110

#### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Manzanillo 66, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Manzanillo 66 son los presentados en la Tabla 68 .

#### Membrillal 13.8

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Membrillal 13.8 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 35), como también de manera tabular (Tablas 69 y 70). En la Tabla 69 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 70 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

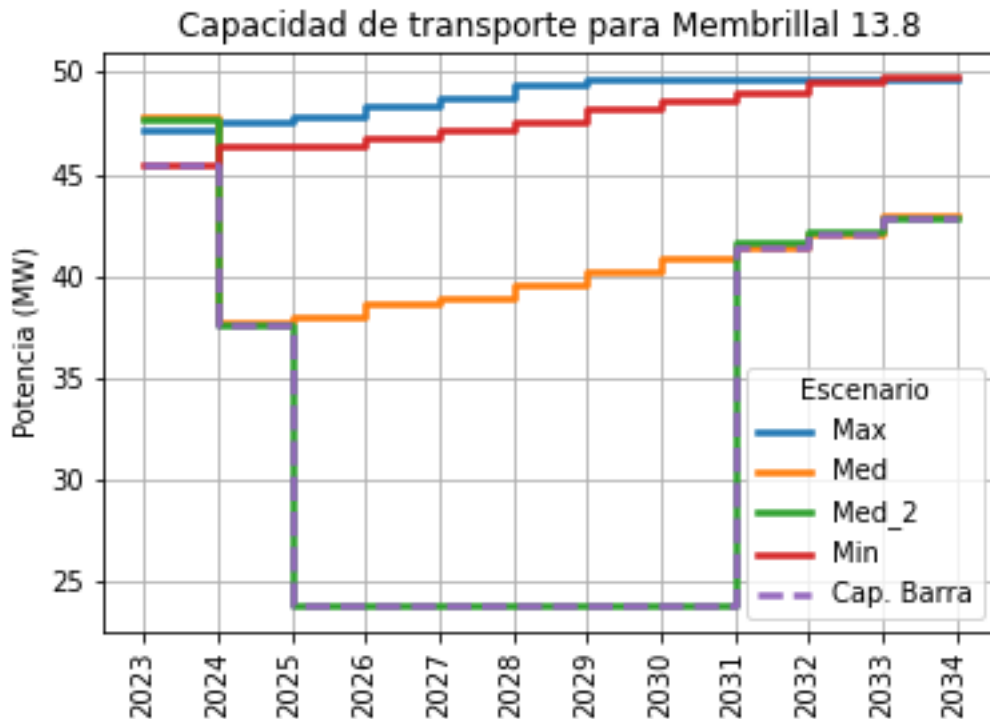


Figura 35. Capacidad de transporte de Membrillal 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 69. Capacidad de transporte de Membrillal 13.8 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	47.24	47.88	47.70	45.50
2024	47.58	37.69	37.60	46.35
2025	47.88	38.00	23.80	46.35
2026	48.41	38.63	23.80	46.80
2027	48.81	38.94	23.80	47.20
2028	49.41	39.57	23.80	47.55
2029	49.70	40.19	23.80	48.16
2030	49.70	40.82	23.80	48.62
2031	49.70	41.44	41.61	48.97
2032	49.70	42.07	42.24	49.48
2033	49.70	43.00	42.86	49.74

Tabla 70. Capacidad de transporte resultante de Membrillal 13.8 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	45.50	Min	Membrillal 1 66/13.8	Membrillal 2 66/13.8/7.89

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.

2024	37.60	Med_2	Membrillal 1 66/13.8	Membrillal 2 66/13.8/7.89
2025	23.80	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	23.80	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	23.80	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	23.80	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	23.80	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	23.80	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	41.44	Med	Membrillal 1 66/13.8	Membrillal 2 66/13.8/7.89
2032	42.07	Med	Membrillal 1 66/13.8	Membrillal 2 66/13.8/7.89
2033	42.86	Med_2	Membrillal 1 66/13.8	Membrillal 2 66/13.8/7.89

#### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Membrillal 13.8, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Membrillal 13.8 son los presentados en la Tabla 70 .

#### Membrillal 66

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Membrillal 66 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 36), como también de manera tabular (Tablas 71 y 72). En la Tabla 71 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 72 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

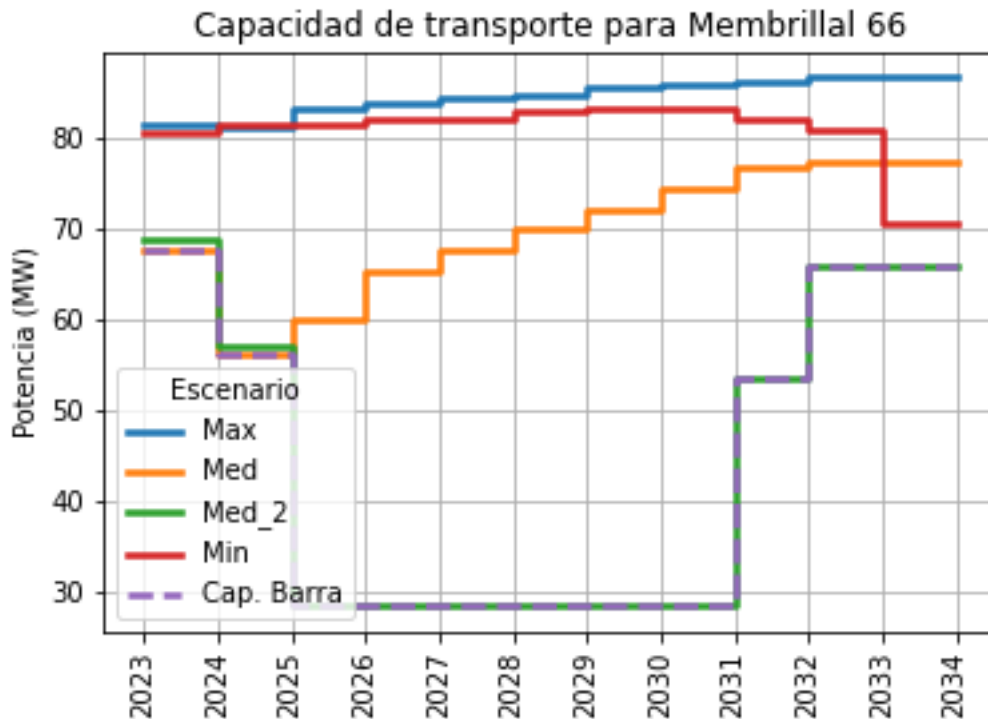


Figura 36. Capacidad de transporte de Membrillar 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 71. Capacidad de transporte de Membrillar 66 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	81.65	67.81	68.88	80.76
2024	81.33	56.15	57.04	81.54
2025	83.28	60.06	28.52	81.54
2026	84.06	65.53	28.52	82.33
2027	84.45	67.87	28.52	82.33
2028	84.84	70.22	28.52	83.11
2029	85.62	72.17	28.52	83.50
2030	86.01	74.51	28.52	83.50
2031	86.40	76.86	53.52	82.19
2032	86.80	77.64	66.02	80.91
2033	86.80	77.64	66.02	70.80

Tabla 72. Capacidad de transporte resultante de Membrillar 66 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2023	67.81	Med	Cartagena - Proelectrica 1 66	Cartagena - Proelectrica 2 66
2024	56.15	Med	Cartagena - Proelectrica 1 66	Cartagena - Proelectrica 2 66
2025	28.52	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	28.52	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	28.52	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	28.52	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	28.52	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	28.52	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	53.52	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2032	66.02	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2033	66.02	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Membrillal 66, esta NO cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, la capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Membrillal 66 fue tomada como 0 para la asignación de capacidad de transporte.

### Nv Cospique 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Nv Cospique 110 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 37), como también de manera tabular (Tablas 73 y 74). En la Tabla 73 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 74 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

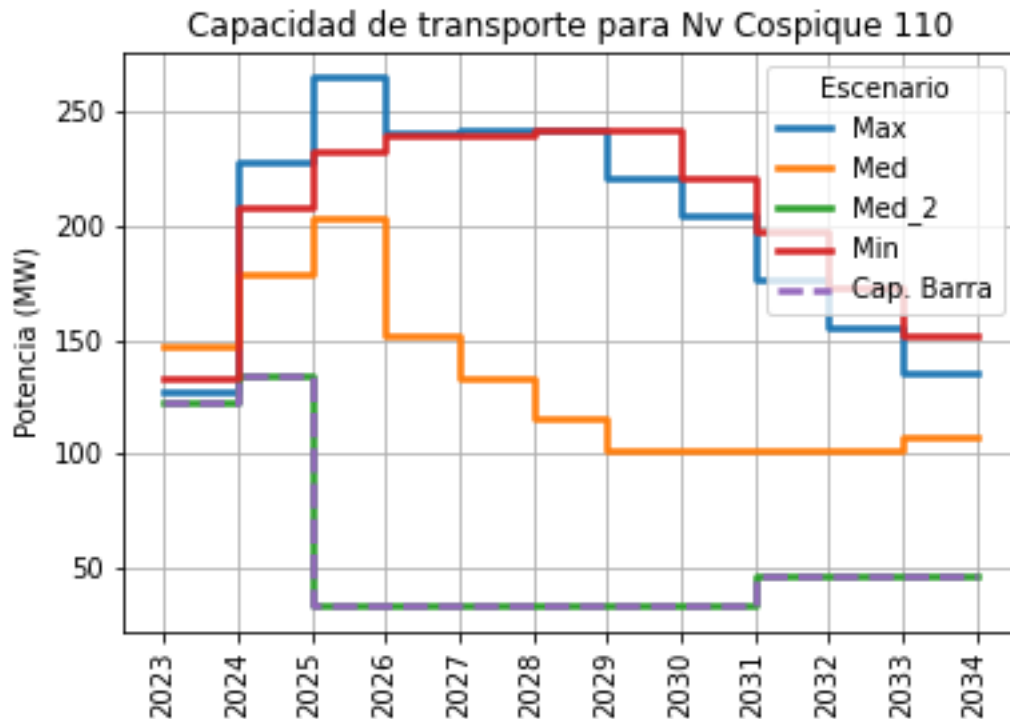


Figura 37. Capacidad de transporte de Nv Cospique 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 73. Capacidad de transporte de Nv Cospique 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	127.49	147.35	122.48	132.94
2024	227.49	178.60	134.98	207.94
2025	264.99	203.60	33.74	232.94
2026	240.62	151.80	33.74	239.19
2027	242.18	132.82	33.74	239.19
2028	242.18	116.22	33.74	242.32
2029	221.09	101.69	33.74	242.32
2030	204.30	101.69	33.74	221.16
2031	177.15	101.69	46.24	198.08
2032	155.00	101.69	46.24	173.32
2033	135.63	107.94	46.24	151.65

Tabla 74. Capacidad de transporte resultante de Nv Cospique 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante

2023	122.48	Med_2	Bolivar - Cartagena 1 220	Bolivar - Cartagena 2 220
2024	134.98	Med_2	Bolivar - Cartagena 1 220	Bolivar - Cartagena 2 220
2025	33.74	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	33.74	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	33.74	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	33.74	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	33.74	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	33.74	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	46.24	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2032	46.24	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2033	46.24	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Nv Cospique 110, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### Nv Cospique 13.8

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



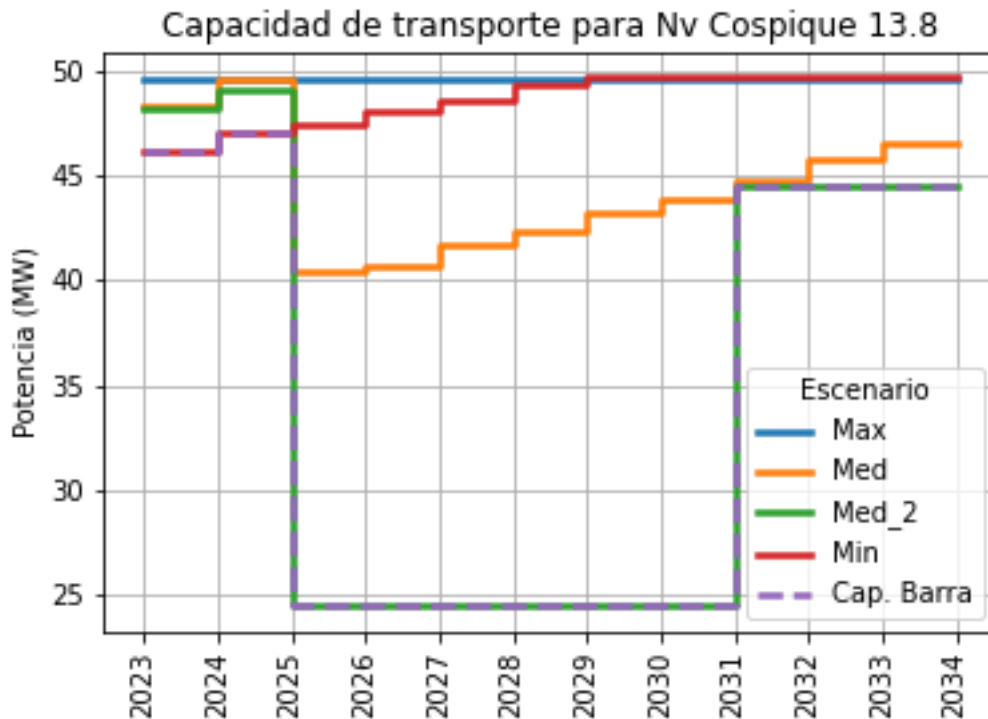


Figura 38. Capacidad de transporte de Nv Cospique 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 75. Capacidad de transporte de Nv Cospique 13.8 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	49.54	48.34	48.14	46.12
2024	49.54	49.59	49.07	47.09
2025	49.54	40.42	24.54	47.46
2026	49.54	40.73	24.54	48.09
2027	49.54	41.67	24.54	48.57
2028	49.54	42.29	24.54	49.28
2029	49.54	43.23	24.54	49.64
2030	49.54	43.86	24.54	49.64
2031	49.54	44.79	44.54	49.64
2032	49.54	45.73	44.54	49.64
2033	49.54	46.53	44.54	49.64

Tabla 76. Capacidad de transporte resultante de Nv Cospique 13.8 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	46.12	Min	Nv Cospique 4 110/13.8/8.9	Nv Cospique 5 110/13.8/8.9

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	47.09	Min	Nv Cospique 4 110/13.8/8.9	Nv Cospique 5 110/13.8/8.9
2025	24.54	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	24.54	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	24.54	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	24.54	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	24.54	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	24.54	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	44.54	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2032	44.54	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2033	44.54	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Nv Cospique 13.8, esta NO cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, la capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Nv Cospique 13.8 fue tomada como 0 para la asignación de capacidad de transporte.

### Nva Toluviejo 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Nva Toluviejo 110 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 39), como también de manera tabular (Tablas 77 y 78). En la Tabla 77 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 78 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

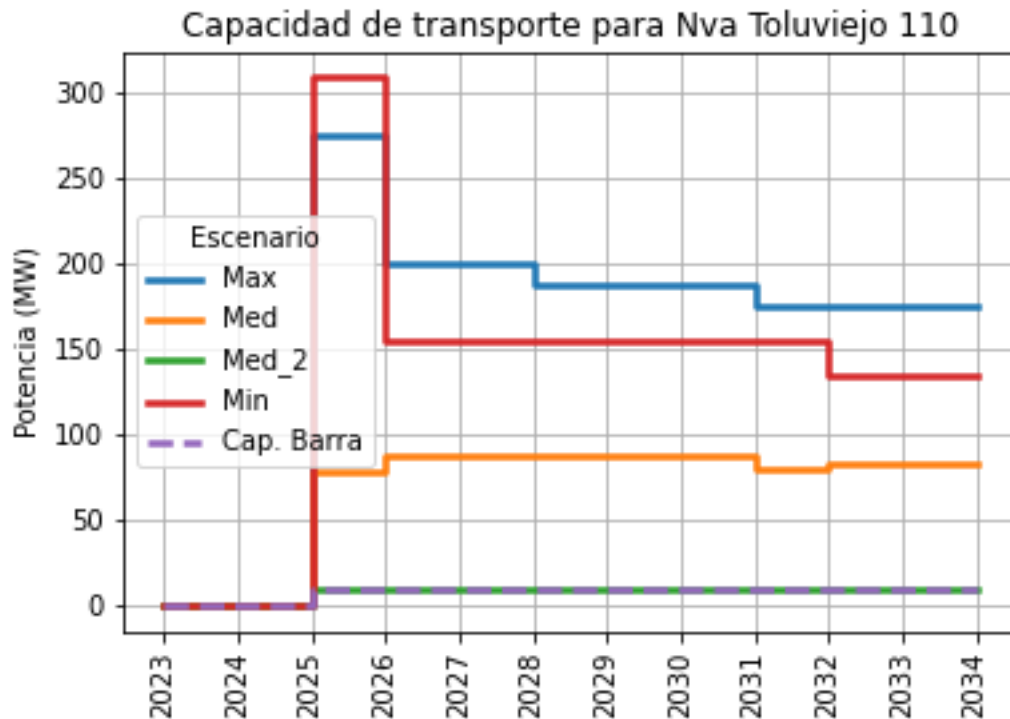


Figura 39. Capacidad de transporte de Nva Toluviejo 110 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	0.00	0.00	0.00	0.00
2024	0.00	0.00	0.00	0.00
2025	275.00	78.12	9.38	309.38
2026	200.00	87.50	9.38	154.69
2027	200.00	87.50	9.38	154.69
2028	187.50	87.50	9.38	154.69
2029	187.50	87.50	9.38	154.69
2030	187.50	87.50	9.38	154.69
2031	175.78	79.30	9.38	154.69
2032	175.78	82.42	9.38	135.35
2033	175.78	82.42	9.38	135.35

Tabla 78. Capacidad de transporte resultante de Nva Toluviejo 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	0.00	NA	NA	NA

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	0.00	NA	NA	NA
2025	9.38	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2026	9.38	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2027	9.38	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2028	9.38	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2029	9.38	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2030	9.38	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2031	9.38	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2032	9.38	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2033	9.38	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Nva Toluviejo 110, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### Pasacaballos 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Pasacaballos 110 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 40), como también de manera tabular (Tablas 79 y 80). En la Tabla 79 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 80 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

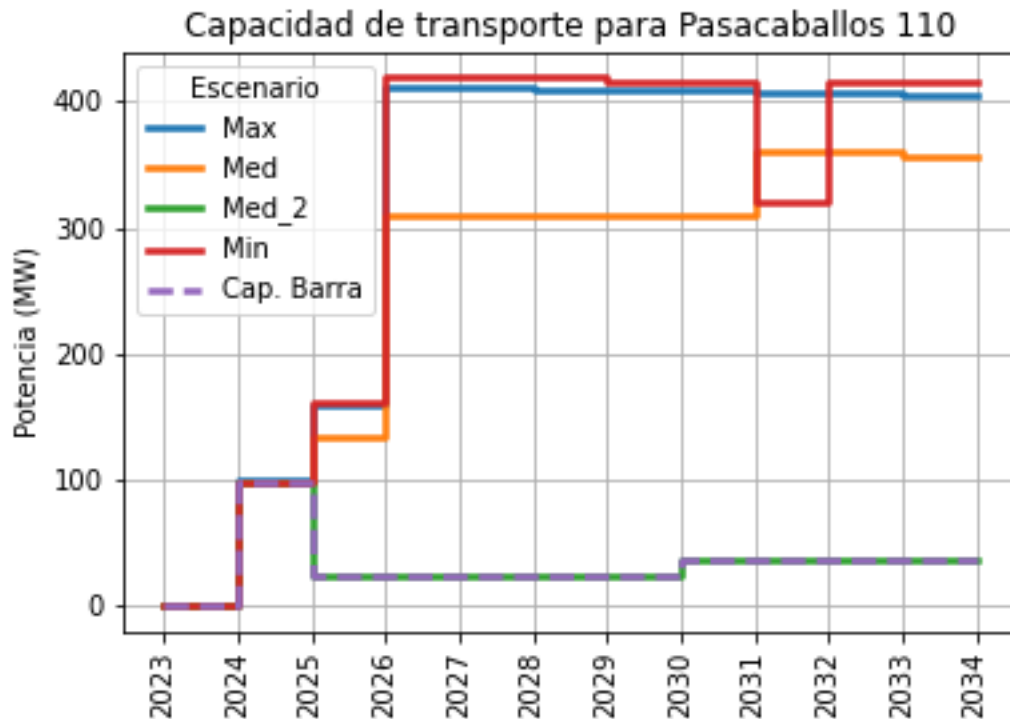


Figura 40. Capacidad de transporte de Pasacaballos 110 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	0.00	0.00	0.00	0.00
2024	100.00	98.44	97.66	97.66
2025	158.59	134.38	24.41	160.94
2026	411.72	309.38	24.41	418.75
2027	411.72	309.38	24.41	418.75
2028	408.79	309.38	24.41	418.75
2029	408.79	309.38	24.41	416.41
2030	408.79	309.38	36.91	416.41
2031	406.59	359.38	36.91	320.70
2032	406.59	359.38	36.91	414.45
2033	404.94	356.88	36.91	414.45

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	0.00	NA	NA	NA

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	97.66	Med_2	Nv Cospique - Pasacaballos 1 110	Pasacaballos - Turbaco 1 110
2025	24.41	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	24.41	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	24.41	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	24.41	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	24.41	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	36.91	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	36.91	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2032	36.91	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2033	36.91	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110

### Disponibilidad de espacio físico:

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

### Pasacaballos 13.8

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Pasacaballos 13.8 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 41), como también de manera tabular (Tablas 81 y 82). En la Tabla 81 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 82 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

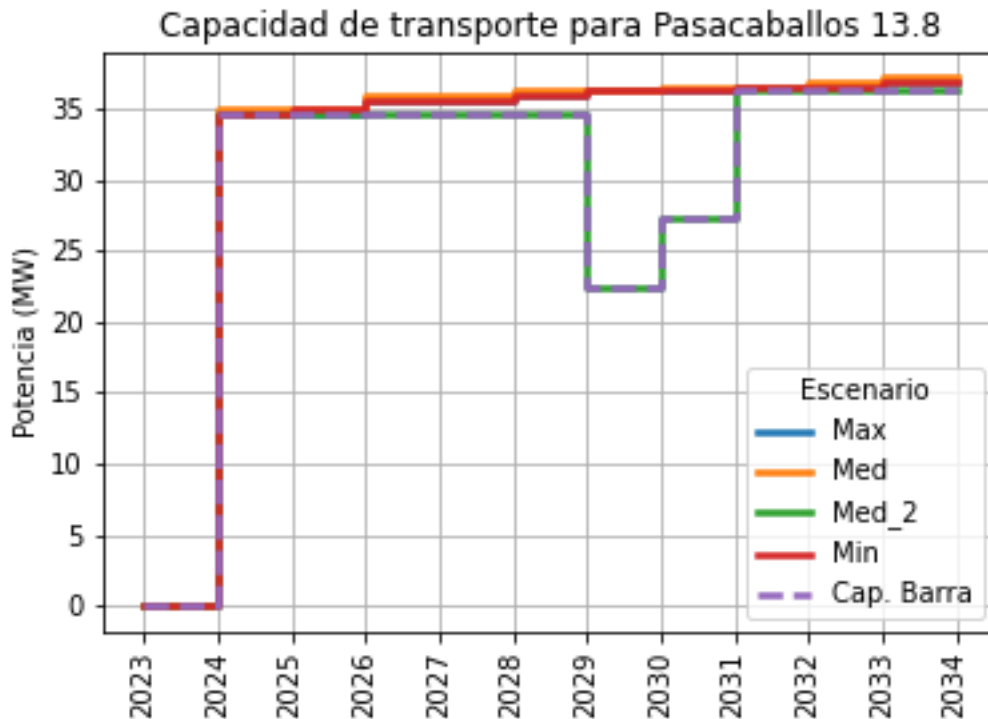


Figura 41. Capacidad de transporte de Pasacaballos 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 81. Capacidad de transporte de Pasacaballos 13.8 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	0.00	0.00	0.00	0.00
2024	34.69	35.00	34.69	34.69
2025	34.69	35.00	34.69	35.00
2026	35.62	35.94	34.69	35.62
2027	35.62	35.94	34.69	35.62
2028	35.94	36.25	34.69	35.94
2029	36.25	36.25	22.34	36.25
2030	36.25	36.56	27.34	36.25
2031	36.56	36.56	36.41	36.56
2032	36.56	36.88	36.41	36.56
2033	36.88	37.19	36.41	36.88

Tabla 82. Capacidad de transporte resultante de Pasacaballos 13.8 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	0.00	NA	NA	NA

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	34.69	Max	Tenera 1 220/110	Pasacaballos 110/13.8
2025	34.69	Max	Tenera - Turbaco 1 110	Pasacaballos 110/13.8
2026	34.69	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	34.69	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	34.69	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	22.34	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	27.34	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	36.41	Med_2	Bolivar - Pasacaballos 1 220	Pasacaballos 110/13.8
2032	36.41	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2033	36.41	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Pasacaballos 13.8, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### Pasacaballos 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Pasacaballos 220 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 42), como también de manera tabular (Tablas 83 y 84). En la Tabla 83 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 84 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.



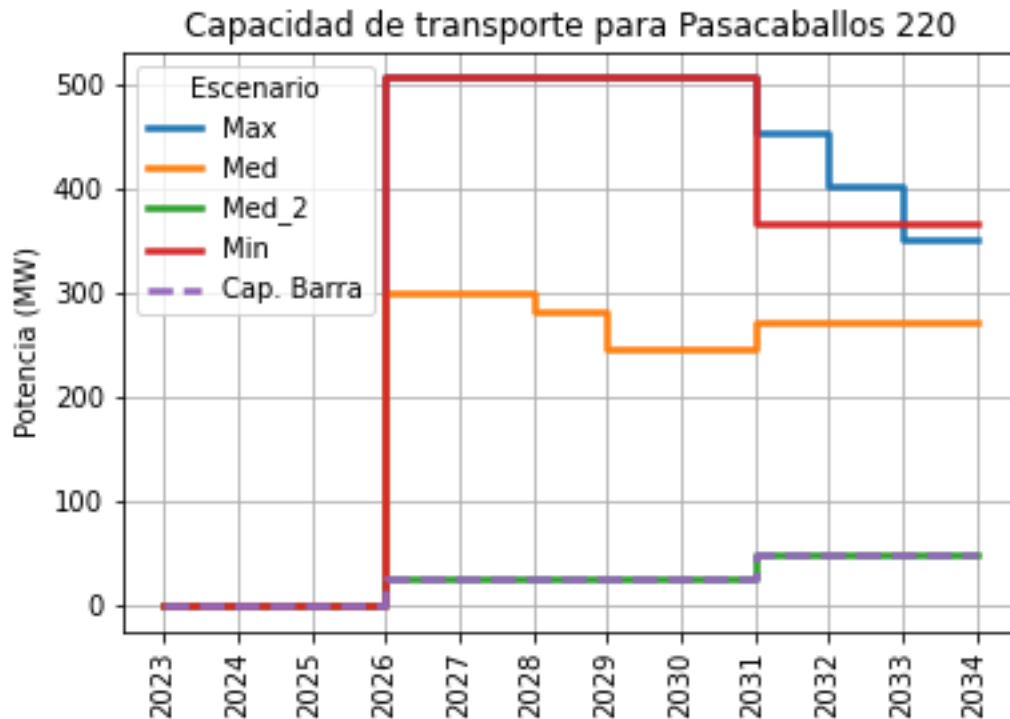


Figura 42. Capacidad de transporte de Pasacaballos 220 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	0.00	0.00	0.00	0.00
2024	0.00	0.00	0.00	0.00
2025	0.00	0.00	0.00	0.00
2026	506.25	300.00	25.00	506.25
2027	506.25	300.00	25.00	506.25
2028	506.25	281.25	25.00	506.25
2029	506.25	246.09	25.00	506.25
2030	506.25	246.09	25.00	506.25
2031	453.12	271.09	50.00	366.62
2032	401.56	271.09	50.00	366.02
2033	350.78	271.09	50.00	366.41

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	0.00	NA	NA	NA

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	0.00	NA	NA	NA
2025	0.00	NA	NA	NA
2026	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	50.00	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2032	50.00	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2033	50.00	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110

#### Disponibilidad de espacio físico:

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

#### Plato 13.8

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Plato 13.8 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 43), como también de manera tabular (Tablas 85 y 86). En la Tabla 85 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 86 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

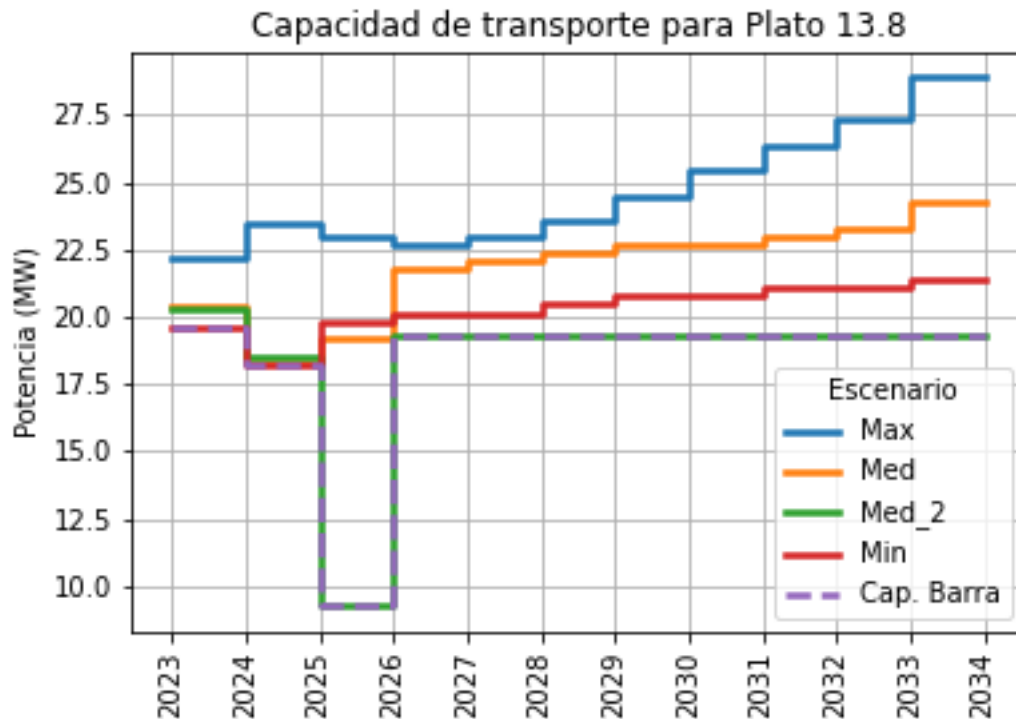


Figura 43. Capacidad de transporte de Plato 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 85. Capacidad de transporte de Plato 13.8 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	22.19	20.38	20.25	19.59
2024	23.44	18.31	18.56	18.27
2025	23.01	19.25	9.28	19.83
2026	22.63	21.75	19.28	20.14
2027	22.94	22.06	19.28	20.14
2028	23.57	22.38	19.28	20.45
2029	24.51	22.69	19.28	20.77
2030	25.44	22.69	19.28	20.77
2031	26.38	23.00	19.28	21.08
2032	27.32	23.31	19.28	21.08
2033	28.88	24.25	19.28	21.39

Tabla 86. Capacidad de transporte resultante de Plato 13.8 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	19.59	Min	Plato 1 34.5/13.8	Plato 2 34.5/13.8

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	18.27	Min	El Carmen - Toluviejo 1 110	San Estanislao 1 34.5/13.8
2025	9.28	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2026	19.28	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2027	19.28	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2028	19.28	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2029	19.28	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2030	19.28	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2031	19.28	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2032	19.28	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2033	19.28	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Plato 13.8, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Plato 13.8 son los presentados en la Tabla 86 .

### Plato 34.5

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Plato 34.5 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 44), como también de manera tabular (Tablas 87 y 88). En la Tabla 87 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 88 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente,

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

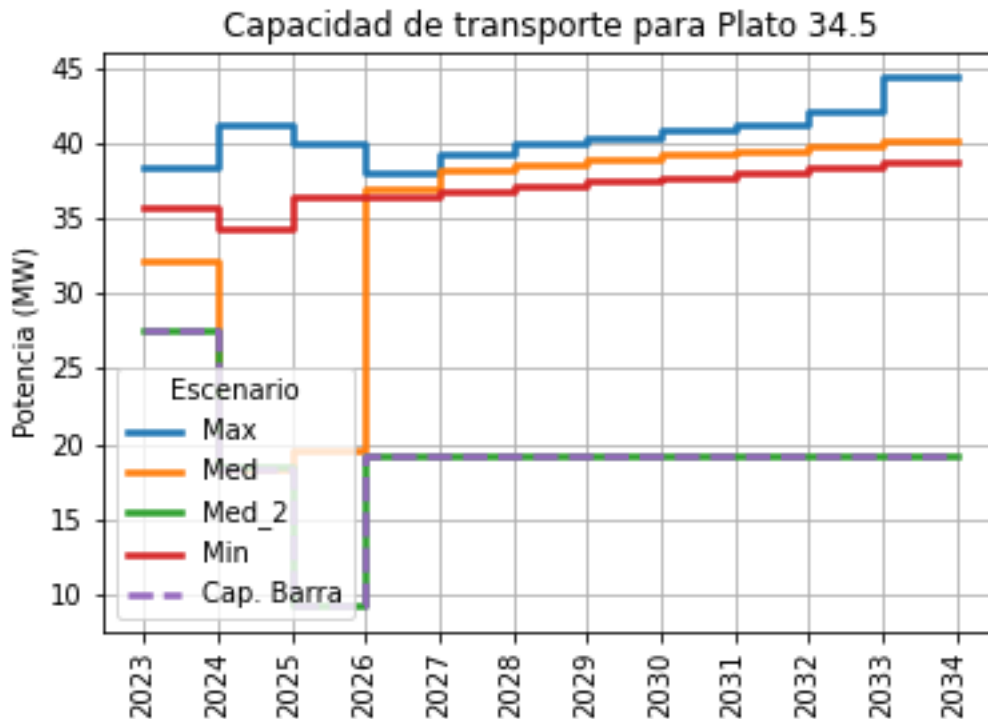


Figura 44. Capacidad de transporte de Plato 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 87. Capacidad de transporte de Plato 34.5 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	38.44	32.19	27.58	35.80
2024	41.25	18.28	18.48	34.32
2025	40.00	19.53	9.24	36.51
2026	38.12	37.03	19.24	36.51
2027	39.38	38.28	19.24	36.82
2028	40.00	38.59	19.24	37.13
2029	40.31	38.91	19.24	37.44
2030	40.94	39.22	19.24	37.76
2031	41.25	39.53	19.24	38.07
2032	42.19	39.84	19.24	38.38
2033	44.38	40.16	19.24	38.69

Tabla 88. Capacidad de transporte resultante de Plato 34.5 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc. Critico	Contingencia	Limitante
F-DO-03 – V2				

2022/08/12

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

2023	27.58	Med_2	San Jacinto 1 66/34.5/13.8	San Jacinto 2 66/34.5/13.8
2024	18.28	Med	El Carmen - Zambrano 1 66	El Carmen - TSan Jacinto 1 66
2025	9.24	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2026	19.24	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2027	19.24	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2028	19.24	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2029	19.24	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2030	19.24	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2031	19.24	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2032	19.24	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2033	19.24	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Plato 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 Plato 34.5 son los presentados en la Tabla 88 .

### Proelectrica 66

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Proelectrica 66 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

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

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

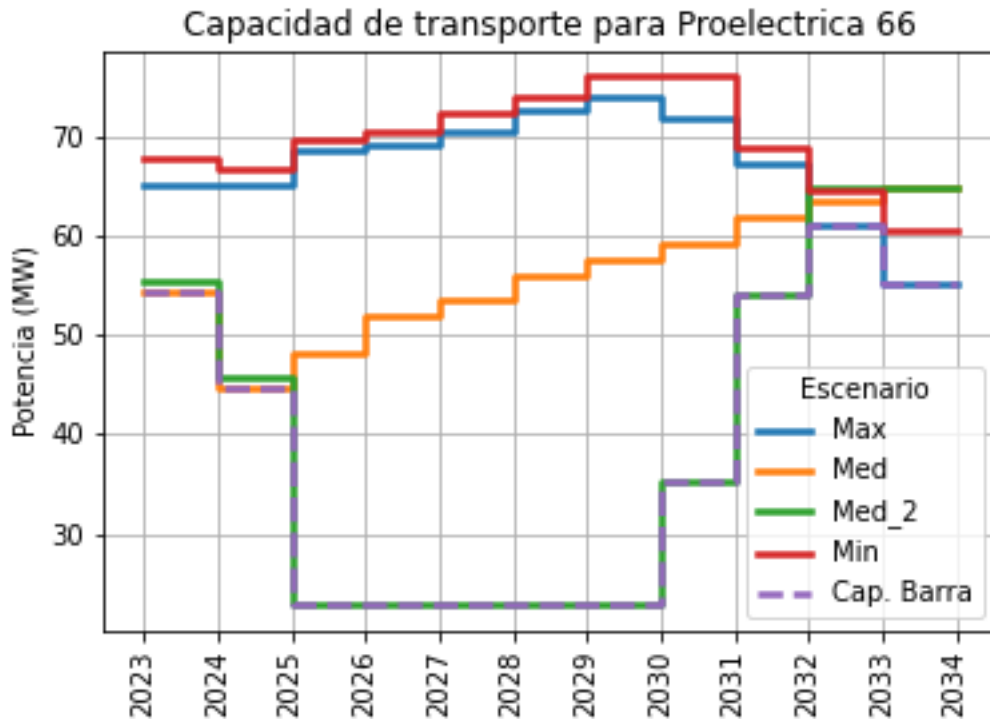


Figura 45. Capacidad de transporte de Proelectrica 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 89. Capacidad de transporte de Proelectrica 66 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	65.09	54.39	55.30	67.66
2024	65.09	44.61	45.80	66.60
2025	68.60	48.13	22.90	69.73
2026	68.99	52.03	22.90	70.51
2027	70.55	53.60	22.90	72.46
2028	72.51	55.94	22.90	74.02
2029	74.07	57.50	22.90	75.98
2030	71.76	59.07	35.40	75.98
2031	67.27	61.80	54.15	68.85
2032	60.96	63.36	64.69	64.55
2033	55.25	64.93	64.69	60.52

Tabla 90. Capacidad de transporte resultante de Proelectrica 66 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	54.39	Med	Cartagena - Proelectrica 1 66	Cartagena - Proelectrica 2 66
2024	44.61	Med	Cartagena - Proelectrica 1 66	Cartagena - Proelectrica 2 66
2025	22.90	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	22.90	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	22.90	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	22.90	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	22.90	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	35.40	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	54.15	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2032	60.96	Max	Mamonal - Proelectrica 1 66	Membrillal - Proelectrica 1 66
2033	55.25	Max	Mamonal - Proelectrica 1 66	Membrillal - Proelectrica 1 66

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Proelectrica 66, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Proelectrica 66 son los presentados en la Tabla 90 .

### San Estanislao 13.8

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

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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



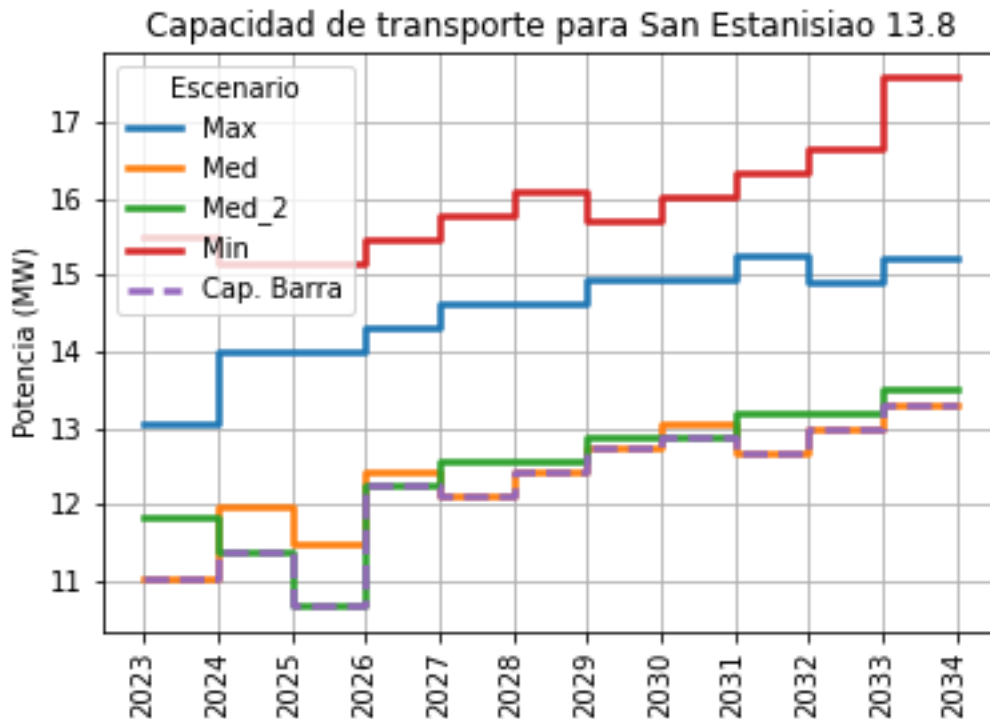


Figura 46. Capacidad de transporte de San Estanislao 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 91. Capacidad de transporte de San Estanislao 13.8 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	13.06	11.05	11.83	15.49
2024	14.00	11.99	11.37	15.15
2025	14.00	11.49	10.69	15.15
2026	14.31	12.43	12.25	15.46
2027	14.62	12.13	12.56	15.78
2028	14.62	12.44	12.56	16.09
2029	14.94	12.75	12.87	15.71
2030	14.94	13.07	12.87	16.02
2031	15.25	12.68	13.19	16.33
2032	14.92	12.99	13.19	16.65
2033	15.23	13.31	13.50	17.58

Tabla 92. Capacidad de transporte resultante de San Estanislao 13.8 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	11.05	Med	Sierra Flor - Toluviejo 1 110	Calamar - TCalamar 1 66

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	11.37	Med_2	El Carmen - TSan Jacinto 1 66	Calamar - San Estanislao 1 34.5
2025	10.69	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2026	12.25	Med_2	Calamar - San Estanislao 2 34.5	Calamar - San Estanislao 1 34.5
2027	12.13	Med	Calamar - San Estanislao 2 34.5	Calamar - San Estanislao 1 34.5
2028	12.44	Med	Calamar - San Estanislao 2 34.5	Calamar - San Estanislao 1 34.5
2029	12.75	Med	Calamar - San Estanislao 2 34.5	Calamar - San Estanislao 1 34.5
2030	12.87	Med_2	Calamar - San Estanislao 2 34.5	Calamar - San Estanislao 1 34.5
2031	12.68	Med	Calamar - San Estanislao 2 34.5	Calamar - San Estanislao 1 34.5
2032	12.99	Med	Calamar - San Estanislao 2 34.5	Calamar - San Estanislao 1 34.5
2033	13.31	Med	Calamar - San Estanislao 2 34.5	Calamar - San Estanislao 1 34.5

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación San Estanislao 13.8, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### San Estanislao 34.5

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación San Estanislao 34.5 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 47), como también de manera tabular (Tablas 93 y 94). En la Tabla 93 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 94 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente,

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

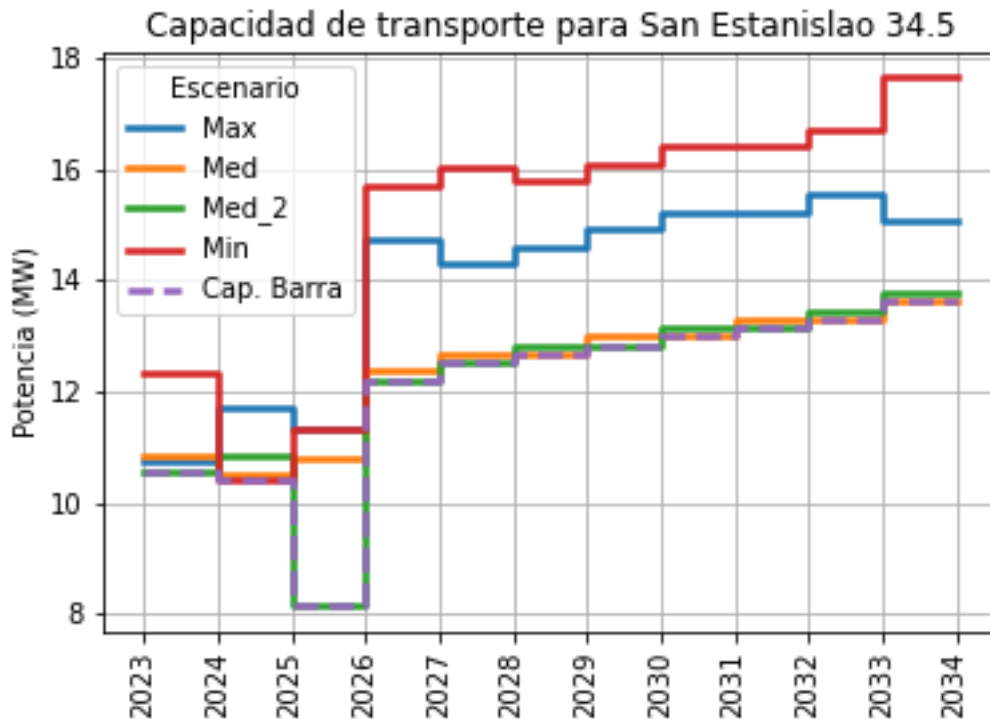


Figura 47. Capacidad de transporte de San Estanislao 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	10.76	10.83	10.54	12.34
2024	11.69	10.49	10.86	10.41
2025	11.33	10.80	8.14	11.35
2026	14.77	12.37	12.20	15.72
2027	14.30	12.68	12.52	16.04
2028	14.62	12.68	12.83	15.79
2029	14.93	12.99	12.83	16.10
2030	15.24	12.99	13.14	16.41
2031	15.24	13.30	13.14	16.41
2032	15.55	13.30	13.45	16.72
2033	15.07	13.62	13.77	17.66

Tabla 94. Capacidad de transporte resultante de San Estanislao 34.5 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
F-DO-03 – V2				2022/08/12

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

2023	10.54	Med_2	San Estanislao 1 34.5/13.8	Calamar - San Estanislao 1 34.5
2024	10.41	Min	San Estanislao 1 34.5/13.8	Calamar - San Estanislao 1 34.5
2025	8.14	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2026	12.20	Med_2	Calamar - San Estanislao 2 34.5	Calamar - San Estanislao 1 34.5
2027	12.52	Med_2	Calamar - San Estanislao 2 34.5	Calamar - San Estanislao 1 34.5
2028	12.68	Med	Calamar - San Estanislao 2 34.5	Calamar - San Estanislao 1 34.5
2029	12.83	Med_2	Calamar - San Estanislao 2 34.5	Calamar - San Estanislao 1 34.5
2030	12.99	Med	Calamar - San Estanislao 2 34.5	Calamar - San Estanislao 1 34.5
2031	13.14	Med_2	Calamar - San Estanislao 2 34.5	Calamar - San Estanislao 1 34.5
2032	13.30	Med	Calamar - San Estanislao 2 34.5	Calamar - San Estanislao 1 34.5
2033	13.62	Med	Calamar - San Estanislao 2 34.5	Calamar - San Estanislao 1 34.5

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación San Estanislao 34.5, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### San Jacinto 13.8

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación San Jacinto 13.8 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 48), como también de manera tabular (Tablas 95 y 96). En la Tabla 95 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 96 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

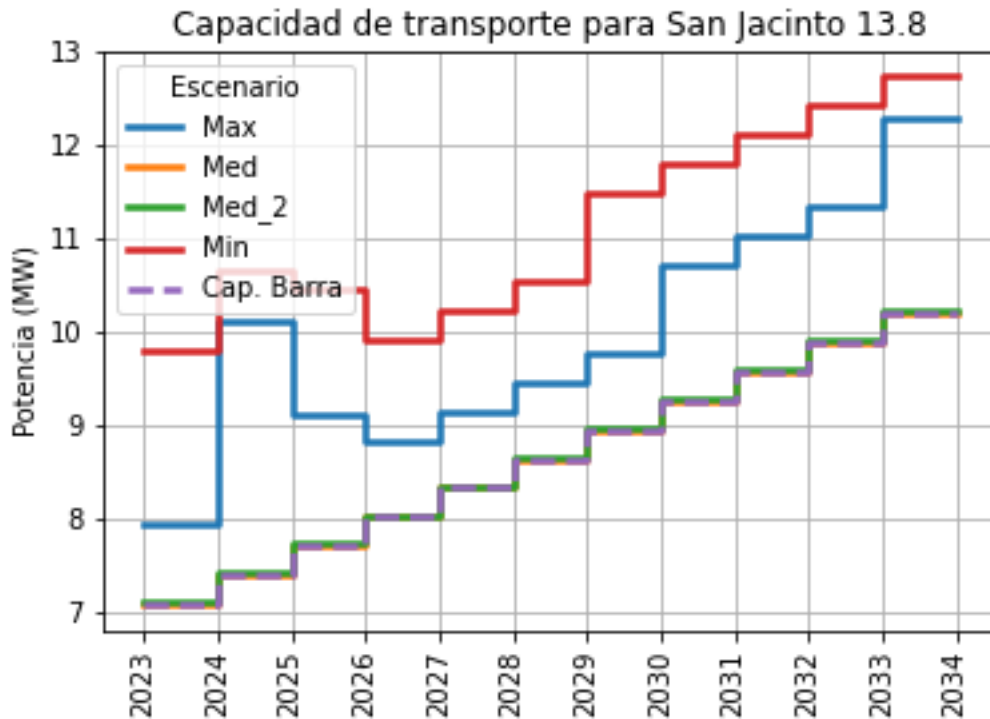


Figura 48. Capacidad de transporte de San Jacinto 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	7.92	7.07	7.10	9.79
2024	10.11	7.39	7.41	10.65
2025	9.12	7.70	7.72	10.46
2026	8.83	8.01	8.03	9.92
2027	9.15	8.32	8.35	10.23
2028	9.46	8.64	8.66	10.54
2029	9.77	8.95	8.97	11.48
2030	10.71	9.26	9.28	11.79
2031	11.02	9.57	9.60	12.10
2032	11.33	9.89	9.91	12.42
2033	12.27	10.20	10.22	12.73

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	7.07	Med	San Jacinto 1 66/34.5/13.8	San Jacinto 2 66/34.5/13.8
2024	7.39	Med	San Jacinto 1 66/34.5/13.8	San Jacinto 2 66/34.5/13.8
2025	7.70	Med	San Jacinto 2 66/34.5/13.8	San Jacinto 1 66/34.5/13.8
2026	8.01	Med	San Jacinto 1 66/34.5/13.8	San Jacinto 2 66/34.5/13.8
2027	8.32	Med	San Jacinto 1 66/34.5/13.8	San Jacinto 2 66/34.5/13.8
2028	8.64	Med	San Jacinto 1 66/34.5/13.8	San Jacinto 2 66/34.5/13.8
2029	8.95	Med	San Jacinto 1 66/34.5/13.8	San Jacinto 2 66/34.5/13.8
2030	9.26	Med	San Jacinto 2 66/34.5/13.8	San Jacinto 1 66/34.5/13.8
2031	9.57	Med	San Jacinto 1 66/34.5/13.8	San Jacinto 2 66/34.5/13.8
2032	9.89	Med	San Jacinto 2 66/34.5/13.8	San Jacinto 1 66/34.5/13.8
2033	10.20	Med	San Jacinto 2 66/34.5/13.8	San Jacinto 1 66/34.5/13.8

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación San Jacinto 13.8, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### San Jacinto 34.5

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

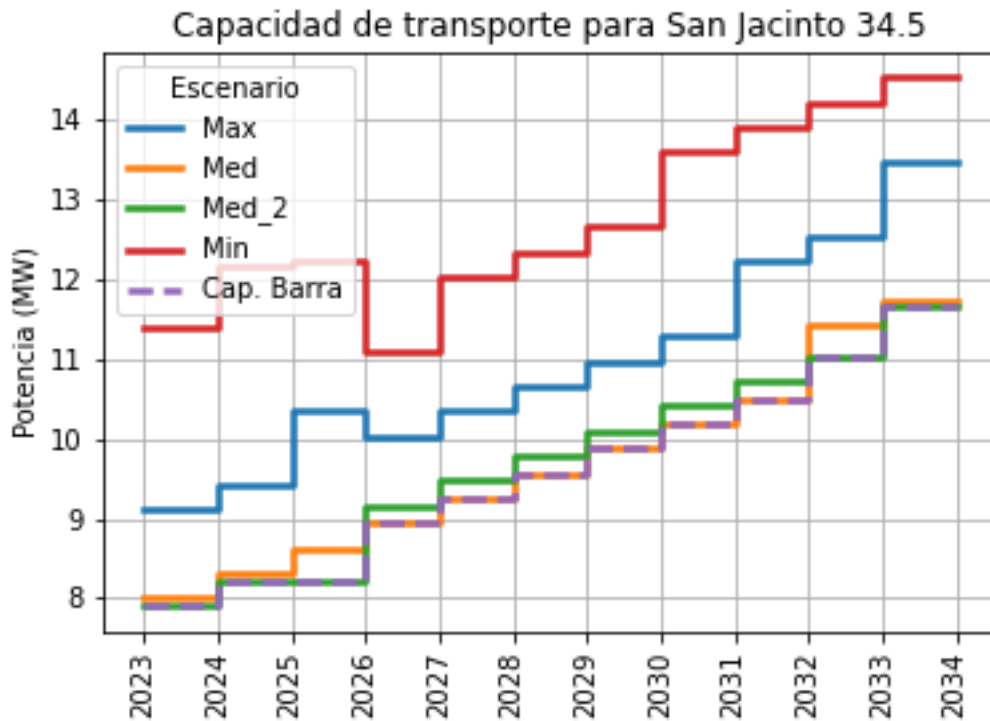


Figura 49. Capacidad de transporte de San Jacinto 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	9.11	8.00	7.91	11.38
2024	9.42	8.31	8.22	12.18
2025	10.36	8.63	8.22	12.24
2026	10.04	8.94	9.16	11.10
2027	10.35	9.25	9.47	12.03
2028	10.66	9.56	9.79	12.35
2029	10.97	9.88	10.10	12.66
2030	11.29	10.19	10.41	13.60
2031	12.22	10.50	10.72	13.91
2032	12.54	11.44	11.04	14.22
2033	13.47	11.75	11.66	14.53

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc. Critico	Contingencia	Limitante
2023	7.91	Med_2	San Jacinto 2 66/34.5/13.8	San Jacinto 1 66/34.5/13.8

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	8.22	Med_2	San Jacinto 1 66/34.5/13.8	San Jacinto 2 66/34.5/13.8
2025	8.22	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2026	8.94	Med	San Jacinto 1 66/34.5/13.8	San Jacinto 2 66/34.5/13.8
2027	9.25	Med	San Jacinto 1 66/34.5/13.8	San Jacinto 2 66/34.5/13.8
2028	9.56	Med	San Jacinto 2 66/34.5/13.8	San Jacinto 1 66/34.5/13.8
2029	9.88	Med	San Jacinto 1 66/34.5/13.8	San Jacinto 2 66/34.5/13.8
2030	10.19	Med	San Jacinto 2 66/34.5/13.8	San Jacinto 1 66/34.5/13.8
2031	10.50	Med	San Jacinto 2 66/34.5/13.8	San Jacinto 1 66/34.5/13.8
2032	11.04	Med_2	San Jacinto 2 66/34.5/13.8	San Jacinto 1 66/34.5/13.8
2033	11.66	Med_2	San Jacinto 2 66/34.5/13.8	San Jacinto 1 66/34.5/13.8

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación San Jacinto 34.5, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### San Jacinto 66

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación San Jacinto 66 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 50), como también de manera tabular (Tablas 99 y 100). En la Tabla 99 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 100 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.



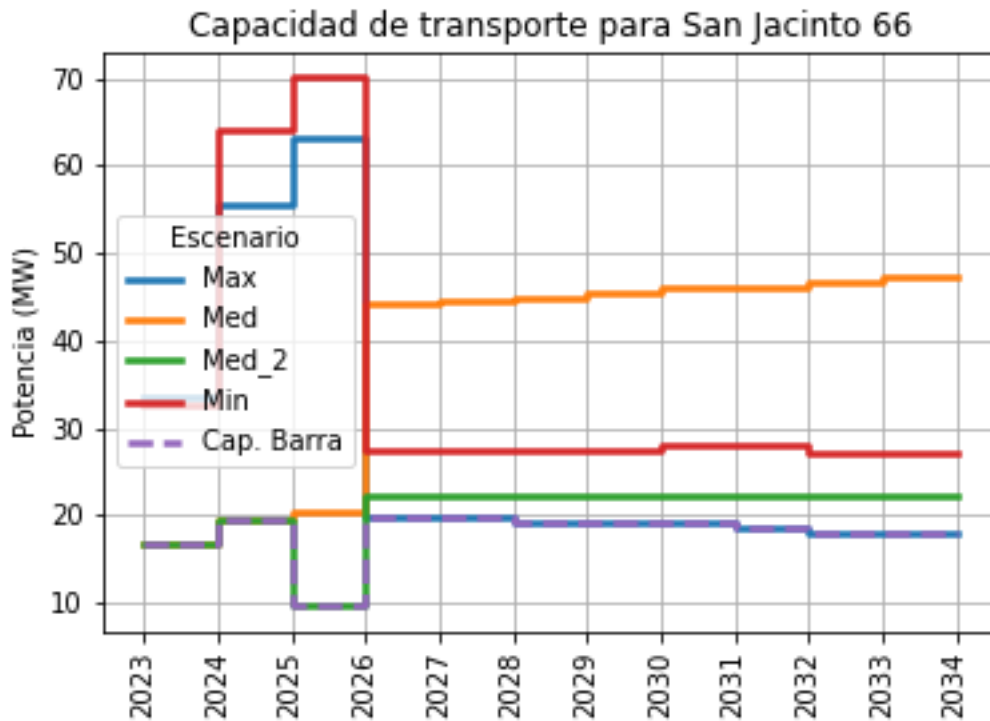


Figura 50. Capacidad de transporte de San Jacinto 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 99. Capacidad de transporte de San Jacinto 66 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	33.56	16.85	16.73	32.53
2024	55.44	19.58	19.46	64.17
2025	63.25	20.36	9.73	70.03
2026	19.77	44.19	22.23	27.36
2027	19.77	44.58	22.23	27.36
2028	19.15	44.97	22.23	27.36
2029	19.15	45.36	22.23	27.36
2030	19.15	46.14	22.23	28.14
2031	18.55	46.14	22.23	28.14
2032	17.97	46.53	22.23	27.26
2033	17.97	47.32	22.23	27.26

Tabla 100. Capacidad de transporte resultante de San Jacinto 66 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
-----	-----------------	-------------	--------------	-----------

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2023	16.73	Med_2	San Jacinto - San Juan nepomuceno 1 34.5	El Carmen - TSan Jacinto 1 66
2024	19.46	Med_2	El Carmen - Zambrano 1 66	El Carmen - TSan Jacinto 1 66
2025	9.73	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2026	19.77	Max	San Jacinto - Zambrano 1 66	El Carmen - TSan Jacinto 1 66
2027	19.77	Max	San Jacinto - Zambrano 1 66	El Carmen - TSan Jacinto 1 66
2028	19.15	Max	San Jacinto - Zambrano 1 66	El Carmen - TSan Jacinto 1 66
2029	19.15	Max	San Jacinto - Zambrano 1 66	El Carmen - TSan Jacinto 1 66
2030	19.15	Max	San Jacinto - Zambrano 1 66	El Carmen - TSan Jacinto 1 66
2031	18.55	Max	San Jacinto - Zambrano 1 66	El Carmen - TSan Jacinto 1 66
2032	17.97	Max	San Jacinto - Zambrano 1 66	El Carmen - TSan Jacinto 1 66
2033	17.97	Max	San Jacinto - Zambrano 1 66	El Carmen - TSan Jacinto 1 66

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación San Jacinto 66, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación San Jacinto 66 son los presentados en la Tabla 100 .

### San Juan Nepomuceno 13.8

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación San Juan Nepomuceno 13.8 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

presentan 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.

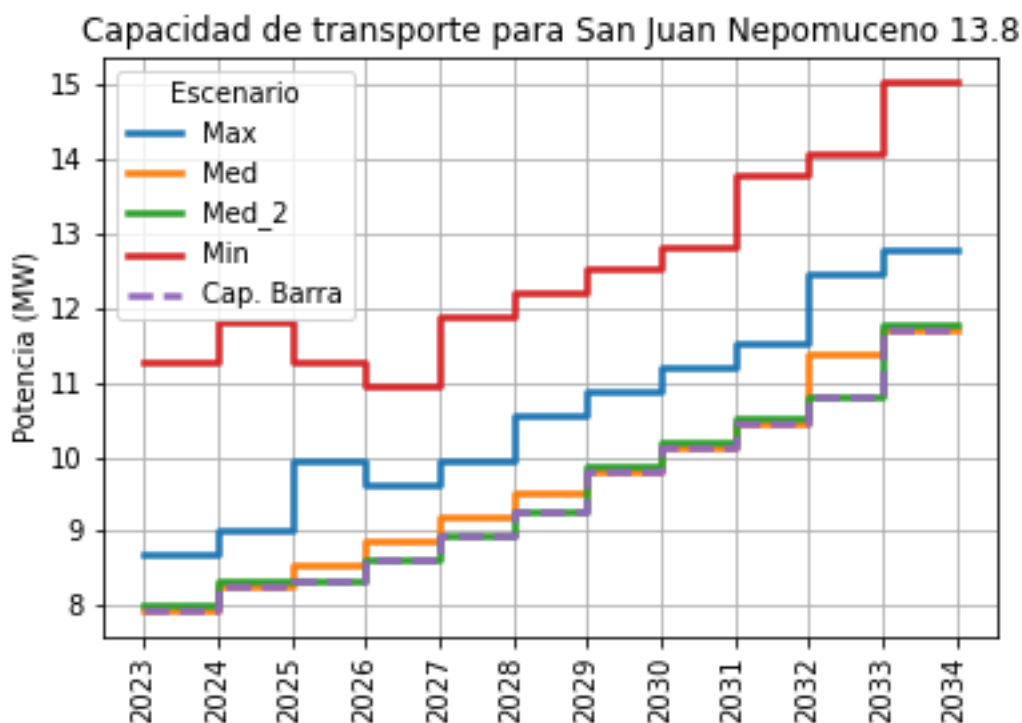


Figura 51. Capacidad de transporte de San Juan Nepomuceno 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 101. Capacidad de transporte de San Juan Nepomuceno 13.8 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	8.69	7.94	8.01	11.27
2024	9.00	8.25	8.32	11.82
2025	9.94	8.57	8.32	11.26
2026	9.63	8.88	8.63	10.94
2027	9.94	9.19	8.95	11.88
2028	10.57	9.50	9.26	12.19
2029	10.88	9.82	9.88	12.51
2030	11.19	10.13	10.20	12.82
2031	11.51	10.44	10.51	13.76
2032	12.44	11.38	10.82	14.07
2033	12.76	11.69	11.76	15.01

Tabla 102. Capacidad de transporte resultante de San Juan Nepomuceno 13.8 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	7.94	Med	San Jacinto 2 66/34.5/13.8	San Jacinto 1 66/34.5/13.8
2024	8.25	Med	San Jacinto 2 66/34.5/13.8	San Jacinto 1 66/34.5/13.8
2025	8.32	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2026	8.63	Med_2	San Jacinto 2 66/34.5/13.8	San Jacinto 1 66/34.5/13.8
2027	8.95	Med_2	San Jacinto 2 66/34.5/13.8	San Jacinto 1 66/34.5/13.8
2028	9.26	Med_2	San Jacinto 2 66/34.5/13.8	San Jacinto 1 66/34.5/13.8
2029	9.82	Med	San Jacinto 2 66/34.5/13.8	San Jacinto 1 66/34.5/13.8
2030	10.13	Med	San Jacinto 1 66/34.5/13.8	San Jacinto - San Juan nepomuceno 1 34.5
2031	10.44	Med	San Jacinto 1 66/34.5/13.8	San Jacinto - San Juan nepomuceno 1 34.5
2032	10.82	Med_2	San Jacinto 1 66/34.5/13.8	San Juan nepomuceno 1 34.5/13.8
2033	11.69	Med	El Carmen - Nvo Toluviejo 1 110	San Juan nepomuceno 1 34.5/13.8

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación San Juan Nepomuceno 13.8, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación San Juan Nepomuceno 13.8 son los presentados en la Tabla 102 .

### San Juan Nepomuceno 34.5

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación San Juan Nepomuceno 34.5 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

presentan 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.

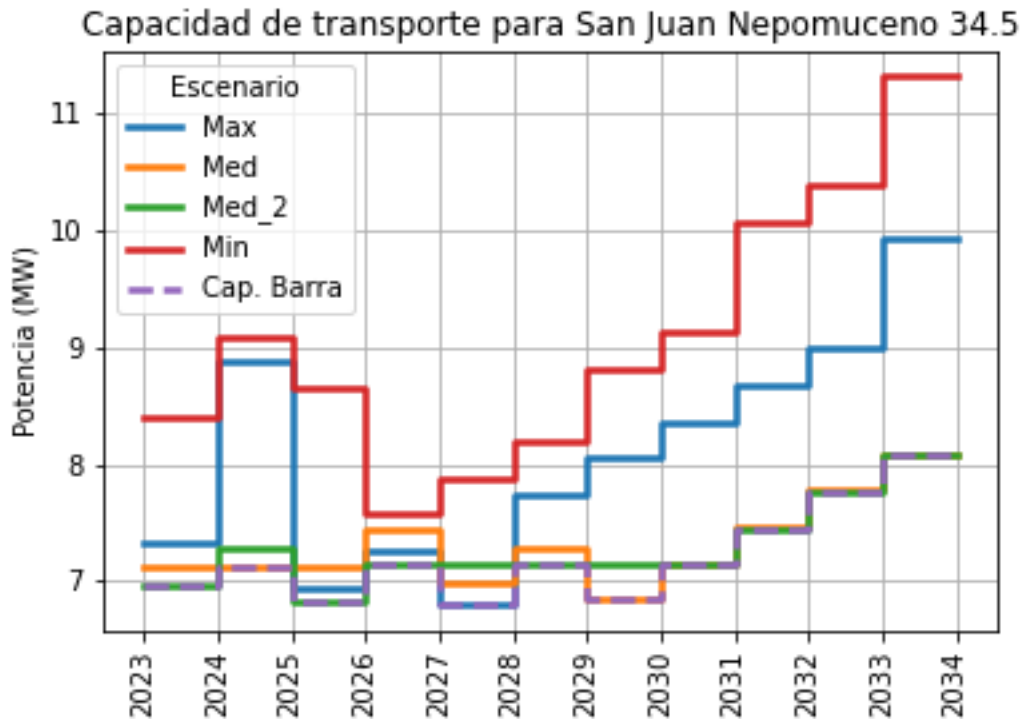


Figura 52. Capacidad de transporte de San Juan Nepomuceno 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 103. Capacidad de transporte de San Juan Nepomuceno 34.5 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	7.32	7.13	6.97	8.40
2024	8.88	7.13	7.28	9.09
2025	6.94	7.13	6.83	8.65
2026	7.25	7.45	7.14	7.57
2027	6.80	6.98	7.14	7.88
2028	7.74	7.29	7.14	8.19
2029	8.05	6.84	7.14	8.82
2030	8.36	7.15	7.14	9.13
2031	8.67	7.46	7.45	10.07
2032	8.99	7.77	7.77	10.38
2033	9.92	8.09	8.08	11.32

Tabla 104. Capacidad de transporte resultante de San Juan Nepomuceno 34.5 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	6.97	Med_2	San Juan nepomuceno 1 34.5/13.8	San Jacinto - San Juan nepomuceno 1 34.5
2024	7.13	Med	San Juan nepomuceno 1 34.5/13.8	San Jacinto - San Juan nepomuceno 1 34.5
2025	6.83	Med_2	San Juan nepomuceno 1 34.5/13.8	San Jacinto - San Juan nepomuceno 1 34.5
2026	7.14	Med_2	San Juan nepomuceno 1 34.5/13.8	San Jacinto - San Juan nepomuceno 1 34.5
2027	6.80	Max	San Juan nepomuceno 1 34.5/13.8	San Jacinto - San Juan nepomuceno 1 34.5
2028	7.14	Med_2	San Juan nepomuceno 1 34.5/13.8	San Jacinto - San Juan nepomuceno 1 34.5
2029	6.84	Med	San Juan nepomuceno 1 34.5/13.8	San Jacinto - San Juan nepomuceno 1 34.5
2030	7.14	Med_2	San Juan nepomuceno 1 34.5/13.8	San Jacinto - San Juan nepomuceno 1 34.5
2031	7.45	Med_2	San Juan nepomuceno 1 34.5/13.8	San Jacinto - San Juan nepomuceno 1 34.5
2032	7.77	Med_2	San Juan nepomuceno 1 34.5/13.8	San Jacinto - San Juan nepomuceno 1 34.5

2033	8.08	Med_2	San Juan nepomuceno 1 34.5/13.8	San Jacinto - San Juan nepomuceno 1 34.5
------	------	-------	------------------------------------	---

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación San Juan Nepomuceno 34.5, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación San Juan Nepomuceno 34.5 son los presentados en la Tabla 104 .

### Tenera 13.8

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

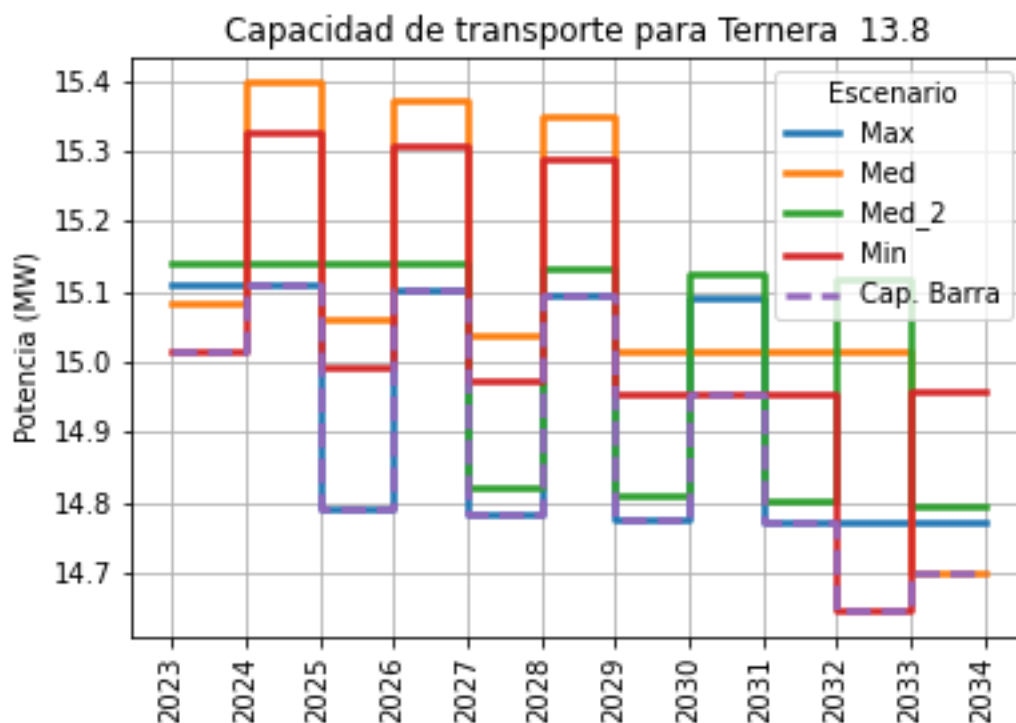


Figura 53. Capacidad de transporte de Tenera 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 105. Capacidad de transporte de Ternera 13.8 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	15.11	15.08	15.14	15.01
2024	15.11	15.40	15.14	15.33
2025	14.79	15.06	15.14	14.99
2026	15.10	15.37	15.14	15.31
2027	14.78	15.04	14.82	14.97
2028	15.10	15.35	15.13	15.29
2029	14.78	15.01	14.81	14.96
2030	15.09	15.01	15.12	14.96
2031	14.77	15.01	14.80	14.96
2032	14.77	15.01	15.12	14.65
2033	14.77	14.70	14.80	14.96

Tabla 106. Capacidad de transporte resultante de Ternera 13.8 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	15.01	Min	Ternera 3 66/13.8/6.9	Ternera 5 66/13.8/6.9
2024	15.11	Max	Bolivar - Copey 1 500 T2	Ternera 5 66/13.8/6.9
2025	14.79	Max	Ternera 3 66/13.8/6.9	Ternera 5 66/13.8/6.9
2026	15.10	Max	Ternera 3 66/13.8/6.9	Ternera 5 66/13.8/6.9
2027	14.78	Max	Ternera 3 66/13.8/6.9	Ternera 5 66/13.8/6.9
2028	15.10	Max	Ternera 3 66/13.8/6.9	Ternera 5 66/13.8/6.9
2029	14.78	Max	Ternera 3 66/13.8/6.9	Ternera 5 66/13.8/6.9
2030	14.96	Min	Ternera 3 66/13.8/6.9	Ternera 5 66/13.8/6.9
2031	14.77	Max	Ternera 3 66/13.8/6.9	Ternera 5 66/13.8/6.9
2032	14.65	Min	Ternera 3 66/13.8/6.9	Ternera 5 66/13.8/6.9
2033	14.70	Med	Ternera 3 66/13.8/6.9	Ternera 5 66/13.8/6.9

## 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.





Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Ternera 13.8, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

## Ternera 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Ternera 110 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 54), como también de manera tabular (Tablas 107 y 108). En la Tabla 107 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 108 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

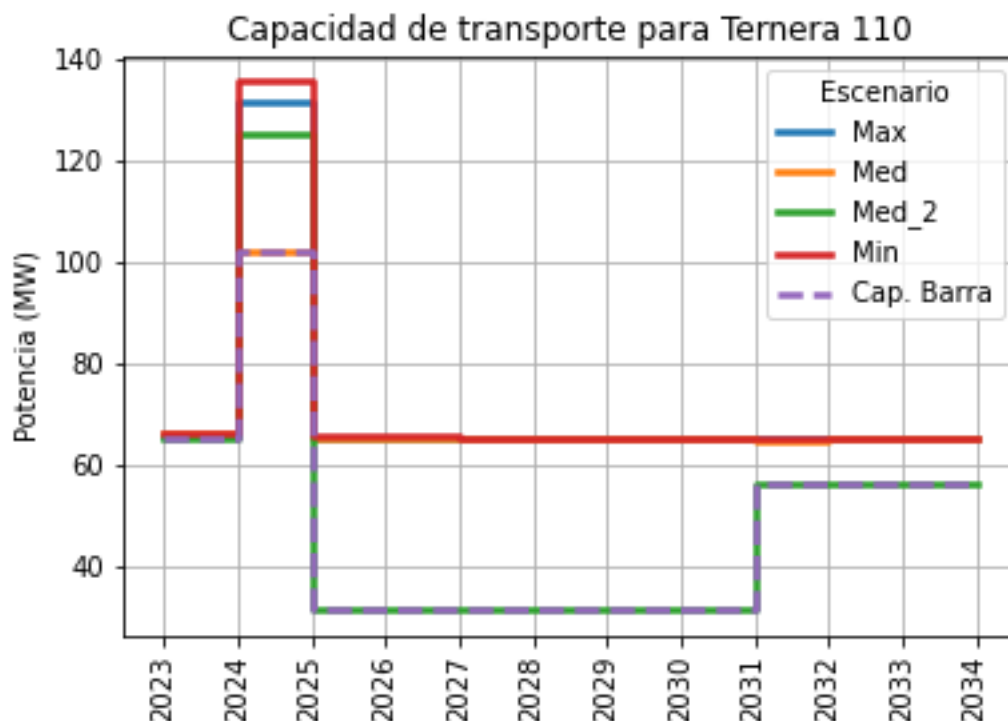


Figura 54. Capacidad de transporte de Ternera 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 107. Capacidad de transporte de Ternera 110 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	65.68	65.92	65.06	65.91
2024	131.30	101.86	125.21	135.45
2025	65.14	65.25	31.30	65.61

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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	65.14	65.25	31.30	65.61
2027	65.14	65.25	31.30	65.09
2028	65.14	65.25	31.30	65.09
2029	65.14	65.25	31.30	65.09
2030	65.14	65.25	31.30	65.09
2031	65.14	64.74	56.30	65.09
2032	65.14	65.13	56.30	65.09
2033	65.14	65.13	56.30	65.09

Tabla 108. Capacidad de transporte resultante de Ternerera 110 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	65.06	Med_2	Ternerera - Toluviejo 1 110	Ternerera 1 220/110
2024	101.86	Med	Ternerera - Turbaco 1 110	Ternerera 1 220/110
2025	31.30	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	31.30	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	31.30	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	31.30	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	31.30	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	31.30	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	56.30	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2032	56.30	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2033	56.30	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Ternerera 110, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

### Ternera 13.8

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

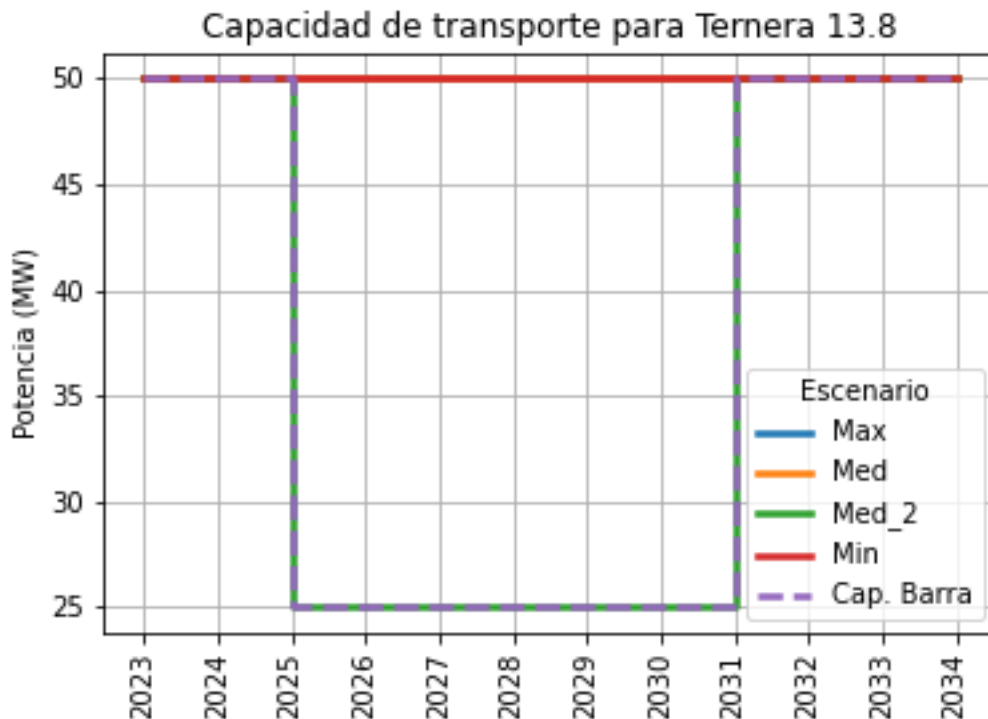


Figura 55. Capacidad de transporte de Ternera 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 109. Capacidad de transporte de Ternera 13.8 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	50.00	50.00	50.00	50.00
2024	50.00	50.00	50.00	50.00
2025	50.00	50.00	25.00	50.00
2026	50.00	50.00	25.00	50.00
2027	50.00	50.00	25.00	50.00
2028	50.00	50.00	25.00	50.00
2029	50.00	50.00	25.00	50.00

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2030	50.00	50.00	25.00	50.00
2031	50.00	50.00	50.00	50.00
2032	50.00	50.00	50.00	50.00
2033	50.00	50.00	50.00	50.00

Tabla 110. Capacidad de transporte resultante de Ternera 13.8 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	50.00	Max	Mamonal 2 66/13.8/8.8	Mamonal 1 66/13.8/8.8
2024	50.00	Max	Bolivar - Copey 1 500 T2	Gambote - Ternera 1 66
2025	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	50.00	Max	Mamonal 1 66/13.8/8.8	Mamonal 2 66/13.8/8.8
2032	50.00	Max	Mamonal 1 66/13.8/8.8	Mamonal 2 66/13.8/8.8
2033	50.00	Max	Gambote - Ternera 1 66	Carreto - Gambote 1 66

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Ternera 13.8, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Ternera 13.8 son los presentados en la Tabla 110 .

### Ternera 2 13.8

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Ternera 2 13.8 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

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

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

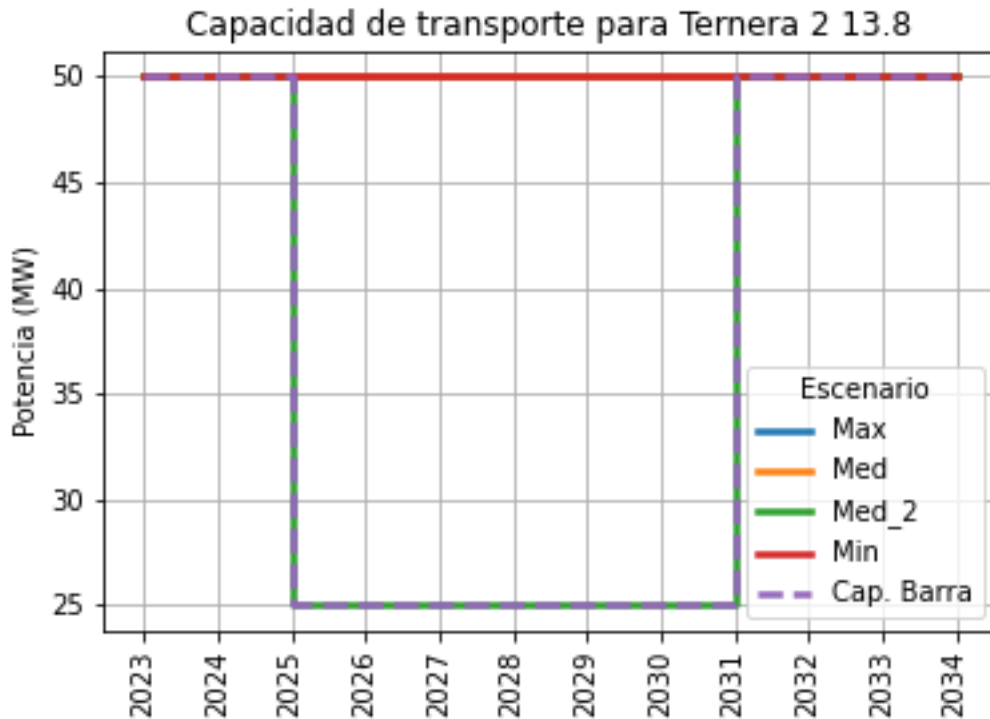


Figura 56. Capacidad de transporte de Ternera 2 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 111. Capacidad de transporte de Ternera 2 13.8 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	50.00	50.00	50.00	50.00
2024	50.00	50.00	50.00	50.00
2025	50.00	50.00	25.00	50.00
2026	50.00	50.00	25.00	50.00
2027	50.00	50.00	25.00	50.00
2028	50.00	50.00	25.00	50.00
2029	50.00	50.00	25.00	50.00
2030	50.00	50.00	25.00	50.00
2031	50.00	50.00	50.00	50.00
2032	50.00	50.00	50.00	50.00
2033	50.00	50.00	50.00	50.00

Tabla 112. Capacidad de transporte resultante de Ternera 2 13.8 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	50.00	Max	Mamonal 2 66/13.8/8.8	Mamonal 1 66/13.8/8.8
2024	50.00	Max	Bolivar - Copey 1 500 T2	Gambote - Ternera 1 66
2025	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	50.00	Max	Mamonal 1 66/13.8/8.8	Mamonal 2 66/13.8/8.8
2032	50.00	Max	Mamonal 1 66/13.8/8.8	Mamonal 2 66/13.8/8.8
2033	50.00	Max	Gambote - Ternera 1 66	Carreto - Gambote 1 66

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Ternera 2 13.8, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

### Ternera 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Ternera 220 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 57), como también de manera tabular (Tablas 113 y 114). En la Tabla 113 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 114 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

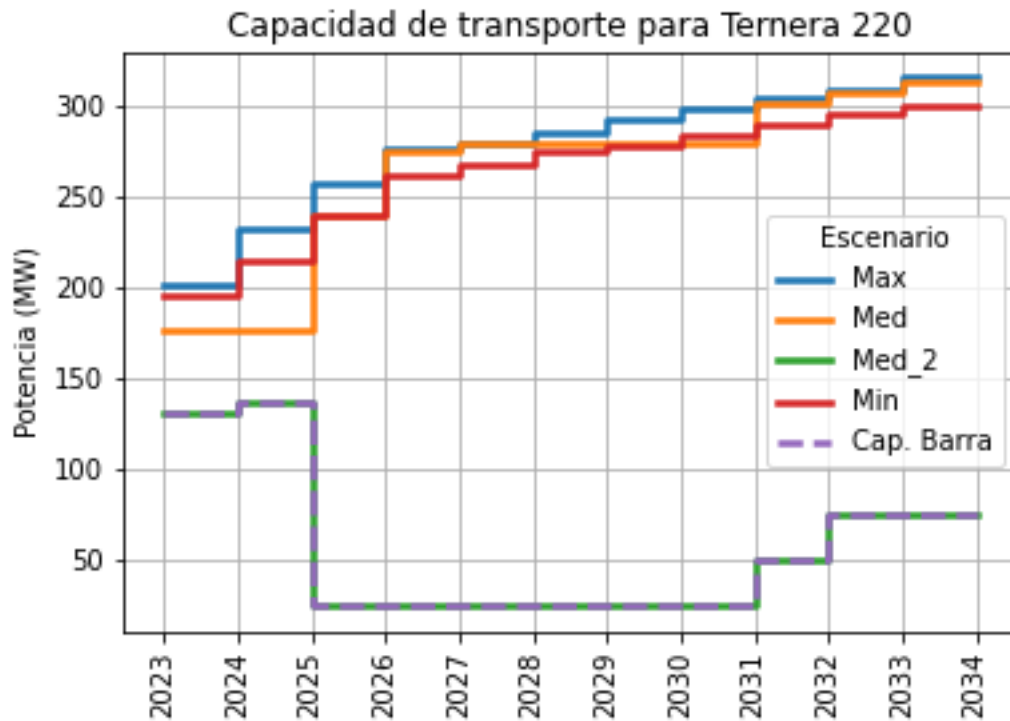


Figura 57. Capacidad de transporte de Ternerá 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 113. Capacidad de transporte de Ternerá 220 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	200.66	177.03	130.63	195.61
2024	231.91	177.03	136.88	214.36
2025	256.91	239.53	25.66	239.36
2026	275.66	273.91	25.66	261.23
2027	278.79	278.60	25.66	267.48
2028	285.04	278.60	25.66	273.73
2029	291.29	278.60	25.66	276.86
2030	297.54	278.60	25.66	283.11
2031	303.79	300.47	50.66	289.36
2032	308.48	306.72	75.66	295.61
2033	314.73	312.97	75.66	298.73

Tabla 114. Capacidad de transporte resultante de Ternerá 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc. Critico	Contingencia	Limitante

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2023	130.63	Med_2	Bolivar - Cartagena 1 220	Bolivar - Cartagena 2 220
2024	136.88	Med_2	Bolivar - Cartagena 1 220	Bolivar - Cartagena 2 220
2025	25.66	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	25.66	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	25.66	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	25.66	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	25.66	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	25.66	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	50.66	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2032	75.66	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2033	75.66	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110

### Disponibilidad de espacio físico:

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

### Ternera 66

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Ternera 66 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 58), como también de manera tabular (Tablas 115 y 116). En la Tabla 115 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 116 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.



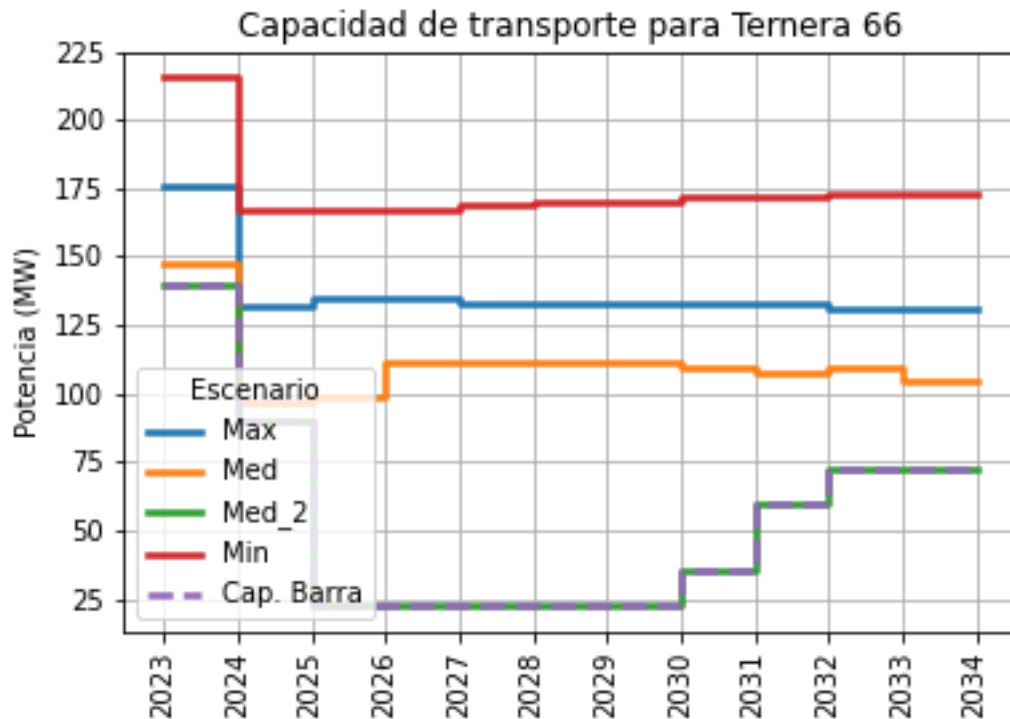


Figura 58. Capacidad de transporte de Ternera 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 115. Capacidad de transporte de Ternera 66 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	175.63	147.68	139.39	215.44
2024	131.56	97.28	90.01	167.09
2025	134.69	98.84	22.50	167.09
2026	134.69	111.34	22.50	167.09
2027	132.52	111.34	22.50	168.66
2028	132.52	111.34	22.50	170.22
2029	132.52	111.34	22.50	170.22
2030	132.52	109.92	35.00	171.78
2031	132.52	107.44	60.00	171.78
2032	130.49	109.00	72.50	173.34
2033	130.49	104.50	72.50	173.34

Tabla 116. Capacidad de transporte resultante de Ternera 66 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	139.39	Med_2	Bosque - Ternera 1 220	Bosque - Ternera 1 66

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	90.01	Med_2	Cartagena - La Marina 1 66	Campestre - Ternera 1 66
2025	22.50	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	22.50	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	22.50	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	22.50	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	22.50	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	35.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	60.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2032	72.50	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2033	72.50	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Ternera 66, esta NO cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, la capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Ternera 66 fue tomada como 0 para la asignación de capacidad de transporte.

### Toluviejo 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Toluviejo 220 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 59), como también de manera tabular (Tablas 117 y 118). En la Tabla 117 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 118 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

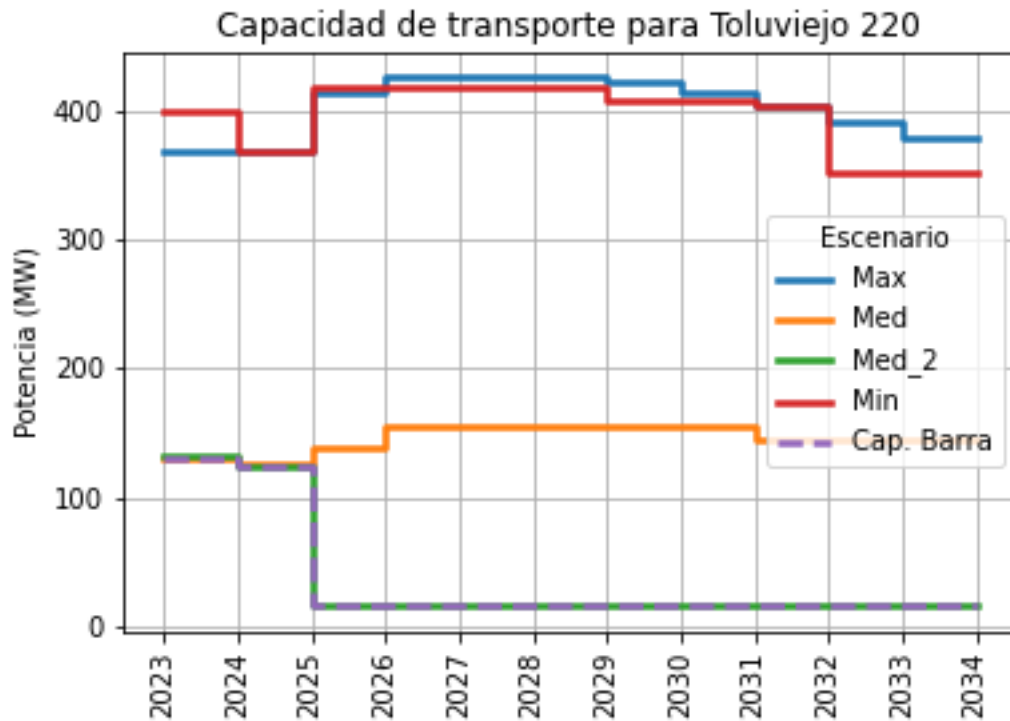


Figura 59. Capacidad de transporte de Tolviejo 220 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	370.27	130.77	132.97	401.39
2024	368.82	126.69	124.66	369.44
2025	414.14	139.19	15.58	419.44
2026	426.64	154.81	15.58	419.44
2027	426.64	154.81	15.58	419.44
2028	426.64	154.81	15.58	419.44
2029	423.31	154.81	15.58	409.72
2030	414.57	154.81	15.58	409.72
2031	404.16	145.14	15.58	404.86
2032	392.70	145.14	15.58	352.43
2033	380.43	145.14	15.58	352.43

Tabla 118. Capacidad de transporte resultante de Tolviejo 220 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	130.77	Med	Bolivar - Tolviejo 1 220	Chinu - Tolviejo 1 220

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.

2024	124.66	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Bolivar - Toluviejo 1 220
2025	15.58	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2026	15.58	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2027	15.58	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2028	15.58	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2029	15.58	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2030	15.58	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2031	15.58	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2032	15.58	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2033	15.58	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110

### Disponibilidad de espacio físico:

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

### Turbaco 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Turbaco 110 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 60), como también de manera tabular (Tablas 119 y 120). En la Tabla 119 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 120 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

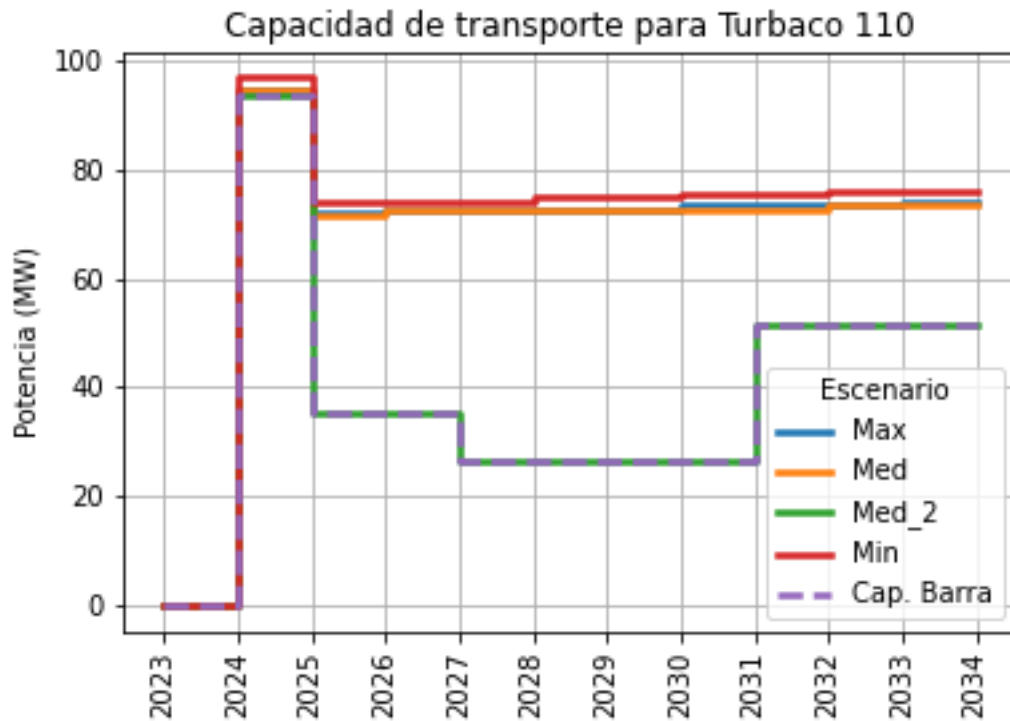


Figura 60. Capacidad de transporte de Turbaco 110 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	0.00	0.00	0.00	0.00
2024	94.53	94.53	93.75	96.88
2025	72.01	71.64	35.16	74.17
2026	72.40	72.42	35.16	74.17
2027	72.40	72.42	26.37	74.17
2028	72.79	72.42	26.37	74.95
2029	72.79	72.81	26.37	74.95
2030	73.57	72.81	26.37	75.34
2031	73.57	72.81	51.37	75.34
2032	73.57	73.59	51.37	76.12
2033	73.96	73.59	51.37	76.12

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

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	0.00	NA	NA	NA

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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



2024	93.75	Med_2	Tenera - Turbaco 1 110	Pasacaballos - Turbaco 1 110
2025	35.16	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	35.16	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	26.37	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	26.37	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	26.37	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	26.37	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	51.37	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2032	51.37	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2033	51.37	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Turbaco 110, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Turbaco 110 son los presentados en la Tabla 120 .

### Turbaco 13.8

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Turbaco 13.8 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 61), como también de manera tabular (Tablas 121 y 122). En la Tabla 121 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 122 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

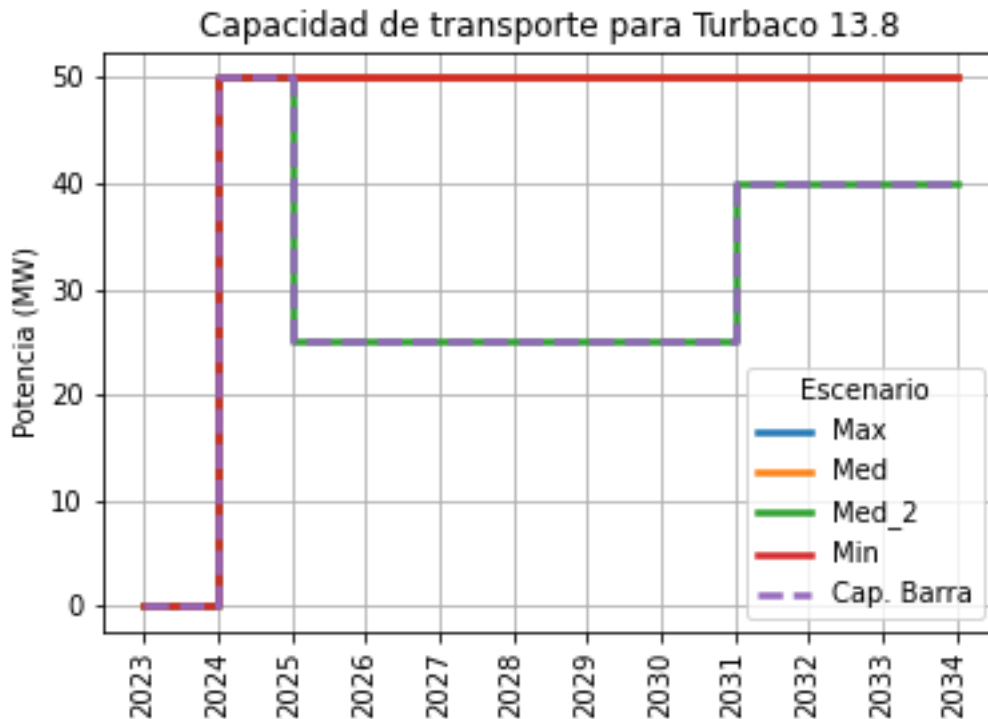


Figura 61. Capacidad de transporte de Turbaco 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 121. Capacidad de transporte de Turbaco 13.8 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	0.00	0.00	0.00	0.00
2024	50.00	50.00	50.00	50.00
2025	50.00	50.00	25.00	50.00
2026	50.00	50.00	25.00	50.00
2027	50.00	50.00	25.00	50.00
2028	50.00	50.00	25.00	50.00
2029	50.00	50.00	25.00	50.00
2030	50.00	50.00	25.00	50.00
2031	50.00	50.00	40.00	50.00
2032	50.00	50.00	40.00	50.00
2033	50.00	50.00	40.00	50.00

Tabla 122. Capacidad de transporte resultante de Turbaco 13.8 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	0.00	NA	NA	NA

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	50.00	Max	Bolivar - Copey 1 500 T2	Gambote - Ternera 1 66
2025	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	40.00	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2032	40.00	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2033	40.00	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Turbaco 13.8, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Turbaco 13.8 son los presentados en la Tabla 122 .

### Villa Estrella 13.8

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



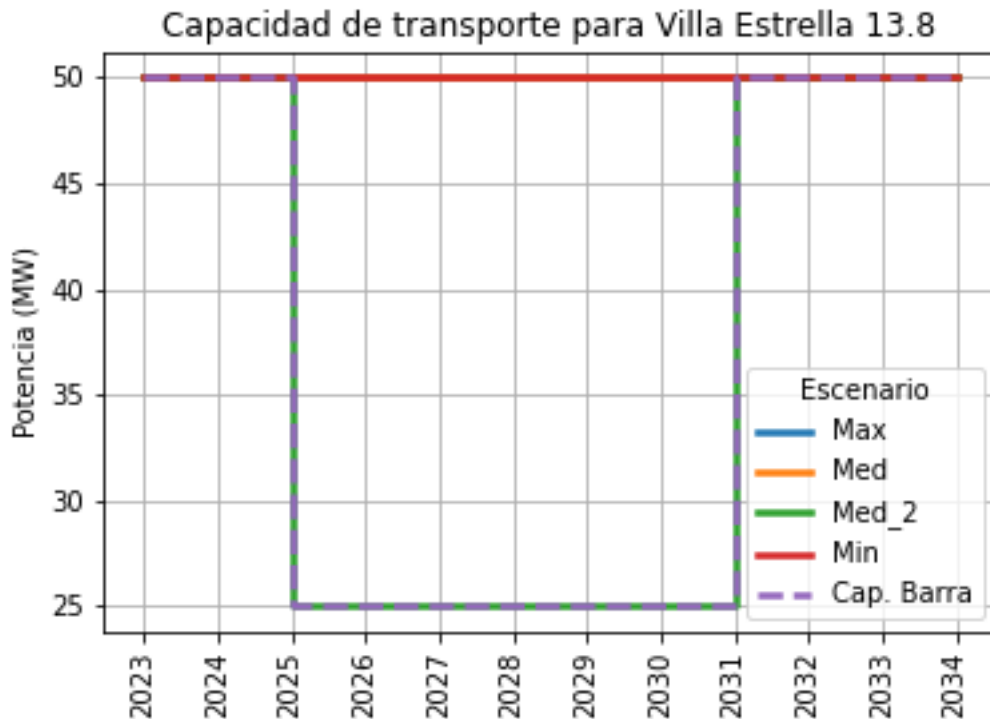


Figura 62. Capacidad de transporte de Villa Estrella 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 123. Capacidad de transporte de Villa Estrella 13.8 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	50.00	50.00	50.00	50.00
2024	50.00	50.00	50.00	50.00
2025	50.00	50.00	25.00	50.00
2026	50.00	50.00	25.00	50.00
2027	50.00	50.00	25.00	50.00
2028	50.00	50.00	25.00	50.00
2029	50.00	50.00	25.00	50.00
2030	50.00	50.00	25.00	50.00
2031	50.00	50.00	50.00	50.00
2032	50.00	50.00	50.00	50.00
2033	50.00	50.00	50.00	50.00

Tabla 124. Capacidad de transporte resultante de Villa Estrella 13.8 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	50.00	Max	Mamonal 2 66/13.8/8.8	Mamonal 1 66/13.8/8.8

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	50.00	Max	Bolivar - Copey 1 500 T2	Gambote - Ternera 1 66
2025	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	25.00	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	50.00	Max	Mamonal 1 66/13.8/8.8	Mamonal 2 66/13.8/8.8
2032	50.00	Max	Mamonal 1 66/13.8/8.8	Mamonal 2 66/13.8/8.8
2033	50.00	Max	Candelaria - Ternera 2 220	Candelaria - Ternera 1 220

#### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Villa Estrella 13.8, esta NO cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, la capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Villa Estrella 13.8 fue tomada como 0 para la asignación de capacidad de transporte.

#### Villa Estrella 66

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Villa Estrella 66 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.

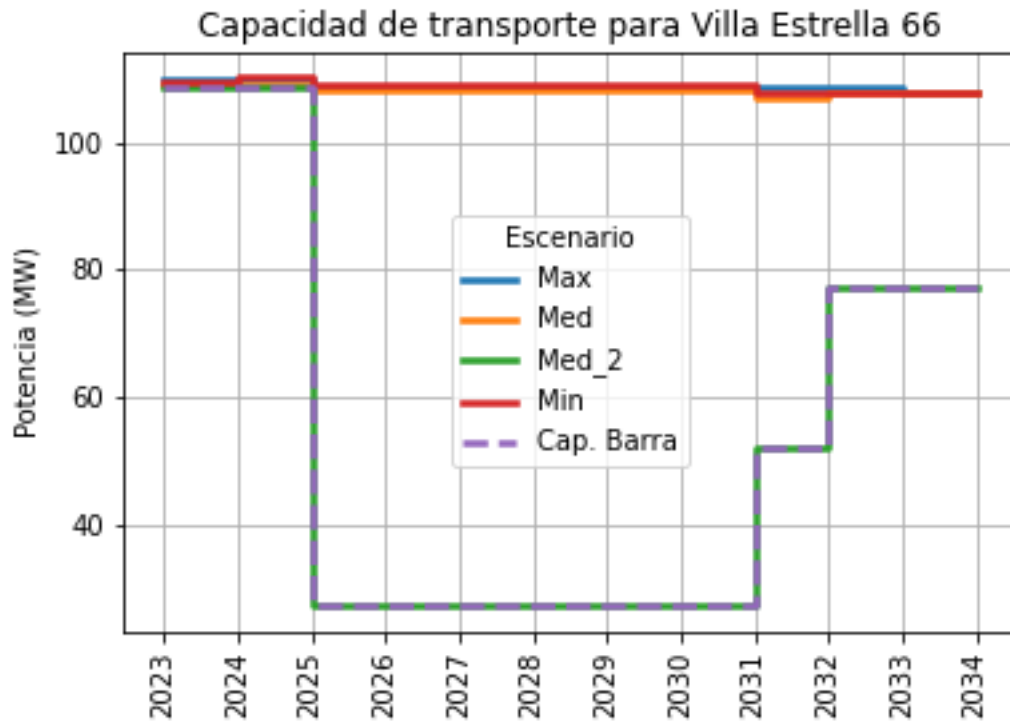


Figura 63. Capacidad de transporte de Villa Estrella 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 125. Capacidad de transporte de Villa Estrella 66 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	109.97	109.20	108.64	109.39
2024	109.97	109.20	108.64	110.17
2025	108.72	108.05	27.16	108.90
2026	108.72	108.05	27.16	108.90
2027	108.72	108.05	27.16	108.90
2028	108.72	108.05	27.16	108.90
2029	108.72	108.05	27.16	108.90
2030	108.72	108.05	27.16	108.90
2031	108.72	107.04	52.16	107.78
2032	108.72	107.82	77.16	107.78
2033	107.63	107.82	77.16	107.78

Tabla 126. Capacidad de transporte resultante de Villa Estrella 66 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	108.64	Med_2	Villa Estrella 2 66/13.8/8.76	Bolivar - Villa Estrella 1 66

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	108.64	Med_2	Villa Estrella 2 66/13.8/8.76	Bolivar - Villa Estrella 1 66
2025	27.16	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	27.16	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	27.16	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	27.16	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	27.16	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	27.16	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	52.16	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2032	77.16	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2033	77.16	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110

#### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Villa Estrella 66, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.

#### Zambrano 13.8

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Zambrano 13.8 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 64), como también de manera tabular (Tablas 127 y 128). En la Tabla 127 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 128 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

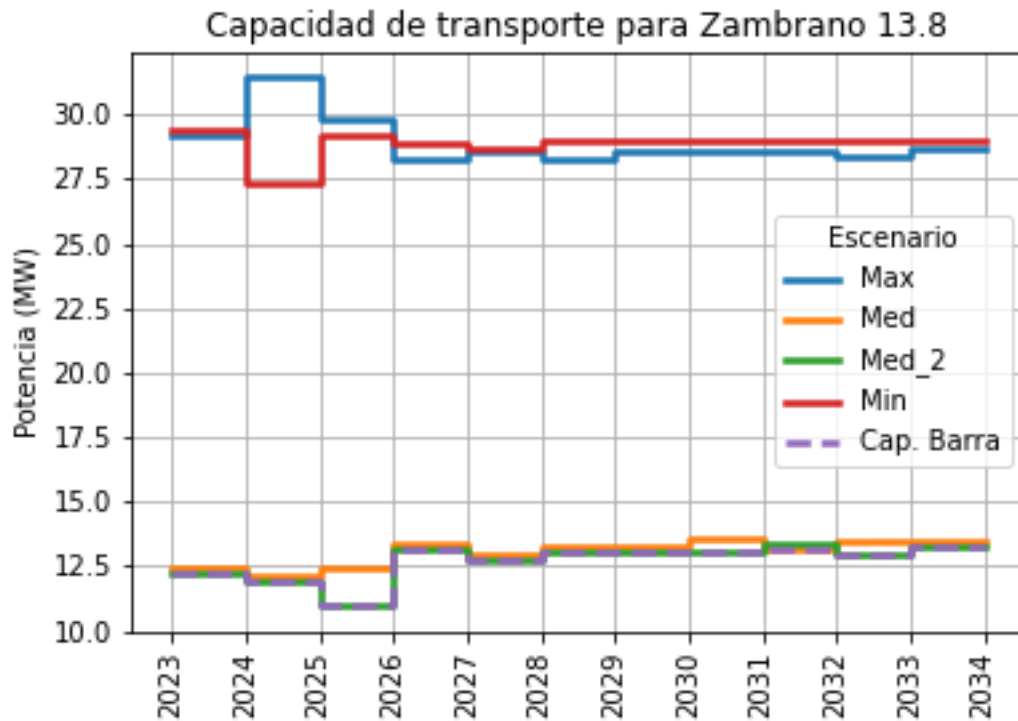


Figura 64. Capacidad de transporte de Zambrano 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

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

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	29.23	12.43	12.26	29.38
2024	31.42	12.13	11.98	27.33
2025	29.77	12.44	10.99	29.21
2026	28.24	13.38	13.18	28.92
2027	28.56	12.96	12.78	28.64
2028	28.29	13.27	13.09	28.95
2029	28.60	13.27	13.09	28.95
2030	28.60	13.58	13.09	28.95
2031	28.60	13.13	13.40	28.95
2032	28.33	13.45	12.98	28.95
2033	28.65	13.45	13.29	28.95

Tabla 128. Capacidad de transporte resultante de Zambrano 13.8 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc. Critico	Contingencia	Limitante
2023	12.26	Med_2	Zambrano 1 66/34.5/13.8	Zambrano 2 66/34.5/13.8

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	11.98	Med_2	Zambrano 2 66/34.5/13.8	Zambrano 1 66/34.5/13.8
2025	10.99	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2026	13.18	Med_2	Zambrano 1 66/34.5/13.8	Zambrano 2 66/34.5/13.8
2027	12.78	Med_2	Zambrano 1 66/34.5/13.8	Zambrano 2 66/34.5/13.8
2028	13.09	Med_2	Zambrano 2 66/34.5/13.8	Zambrano 1 66/34.5/13.8
2029	13.09	Med_2	Zambrano 1 66/34.5/13.8	Zambrano 2 66/34.5/13.8
2030	13.09	Med_2	Zambrano 2 66/34.5/13.8	Zambrano 1 66/34.5/13.8
2031	13.13	Med	Zambrano 1 66/34.5/13.8	Zambrano 2 66/34.5/13.8
2032	12.98	Med_2	Zambrano 1 66/34.5/13.8	Zambrano 2 66/34.5/13.8
2033	13.29	Med_2	Zambrano 2 66/34.5/13.8	Zambrano 1 66/34.5/13.8

### Disponibilidad de espacio físico:

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

### Zambrano 34.5

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Zambrano 34.5 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 65), como también de manera tabular (Tablas 129 y 130). En la Tabla 129 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 130 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

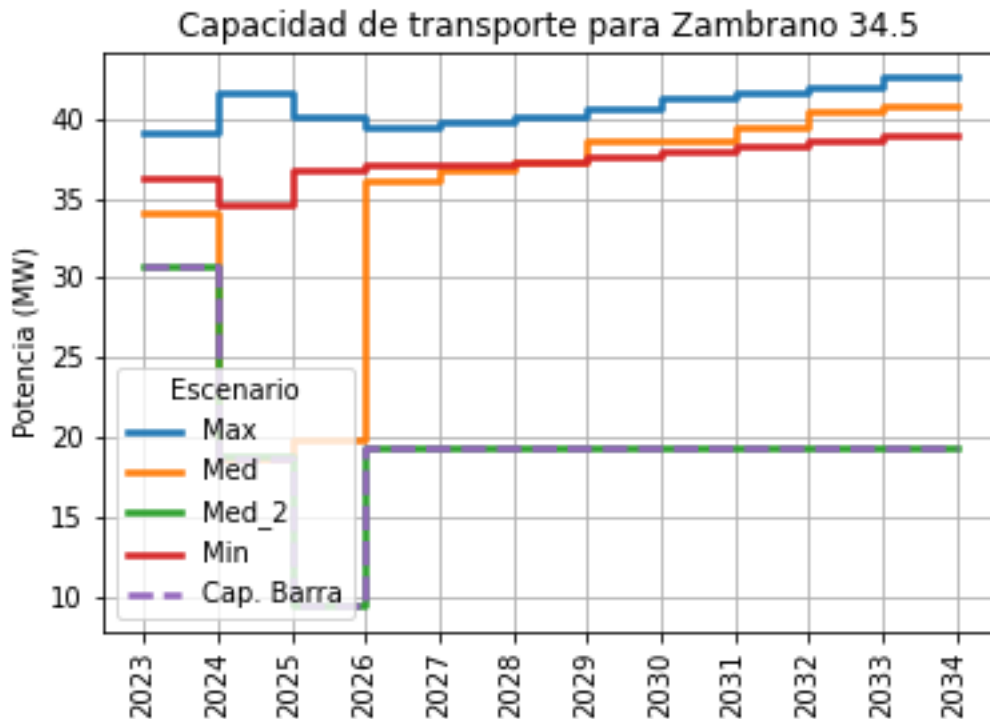


Figura 65. Capacidad de transporte de Zambrano 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 129. Capacidad de transporte de Zambrano 34.5 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	39.11	34.11	30.82	36.34
2024	41.61	18.62	18.85	34.55
2025	40.18	19.87	9.42	36.74
2026	39.47	36.12	19.42	37.05
2027	39.78	36.74	19.42	37.05
2028	40.09	37.37	19.42	37.36
2029	40.72	38.62	19.42	37.68
2030	41.34	38.62	19.42	37.99
2031	41.65	39.55	19.42	38.30
2032	41.97	40.49	19.42	38.61
2033	42.59	40.80	19.42	38.93

Tabla 130. Capacidad de transporte resultante de Zambrano 34.5 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	30.82	Med_2	San Jacinto 1 66/34.5/13.8	San Jacinto 2 66/34.5/13.8

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	18.62	Med	El Carmen - Zambrano 1 66	El Carmen - TSan Jacinto 1 66
2025	9.42	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2026	19.42	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2027	19.42	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2028	19.42	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2029	19.42	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2030	19.42	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2031	19.42	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2032	19.42	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2033	19.42	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Zambrano 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 Zambrano 34.5 son los presentados en la Tabla 130 .

### Zambrano 66

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Zambrano 66 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 66), como también de manera tabular (Tablas 131 y 132). En la Tabla 131 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años. Por otra parte, en la Tabla 132 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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



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

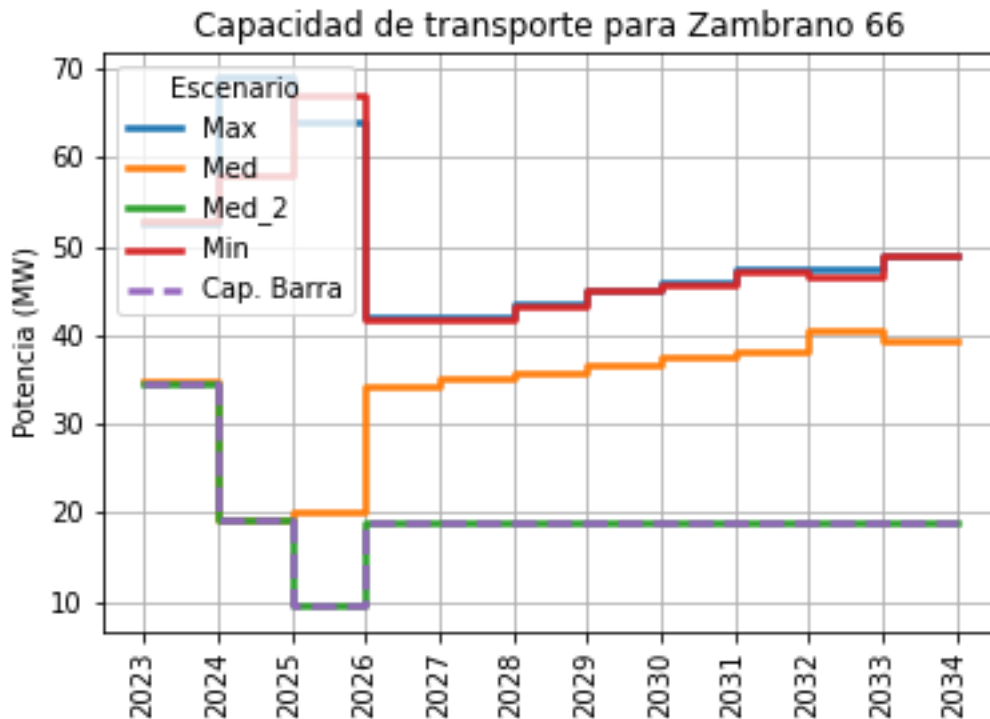


Figura 66. Capacidad de transporte de Zambrano 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 131. Capacidad de transporte de Zambrano 66 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	52.54	34.90	34.50	52.98
2024	68.94	19.09	19.13	57.86
2025	64.09	20.26	9.57	66.85
2026	42.06	34.32	18.94	41.78
2027	42.06	35.10	18.94	41.78
2028	43.62	35.88	18.94	43.34
2029	45.19	36.67	18.94	44.90
2030	45.97	37.45	18.94	45.69
2031	47.53	38.23	18.94	47.25
2032	47.53	40.57	18.94	46.51
2033	49.09	39.30	18.94	48.85

Tabla 132. Capacidad de transporte resultante de Zambrano 66 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
-----	-----------------	-------------	--------------	-----------

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2023	34.50	Med_2	Chinu - Coveñas 1 110	El Carmen - Zambrano 1 66
2024	19.09	Med	El Carmen - Zambrano 1 66	El Carmen - TSan Jacinto 1 66
2025	9.57	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2026	18.94	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2027	18.94	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2028	18.94	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2029	18.94	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2030	18.94	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2031	18.94	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2032	18.94	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110
2033	18.94	Med_2	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110	Coveñas - Nvo Toluviejo 1 110

### Disponibilidad de espacio físico:

Conforme a los comentarios presentados por el transportador dueño de la subestación Zambrano 66, esta SI cuenta con disponibilidad de espacio físico. Por lo anterior, los valores tomados de capacidad de transporte (Cap. Barra) para la subestación Zambrano 66 son los presentados en la Tabla 132 .

### Zaragocilla 66

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Zaragocilla 66 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 67), como también de manera tabular (Tablas 133 y 134). En la Tabla 133 se presentan los resultados de capacidad por barra de cada uno de los

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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 134 se presenta la capacidad de barra resultante conforme a la metodología presentada anteriormente, además se presenta el elemento limitante, como también la contingencia asociada a dicha limitación.

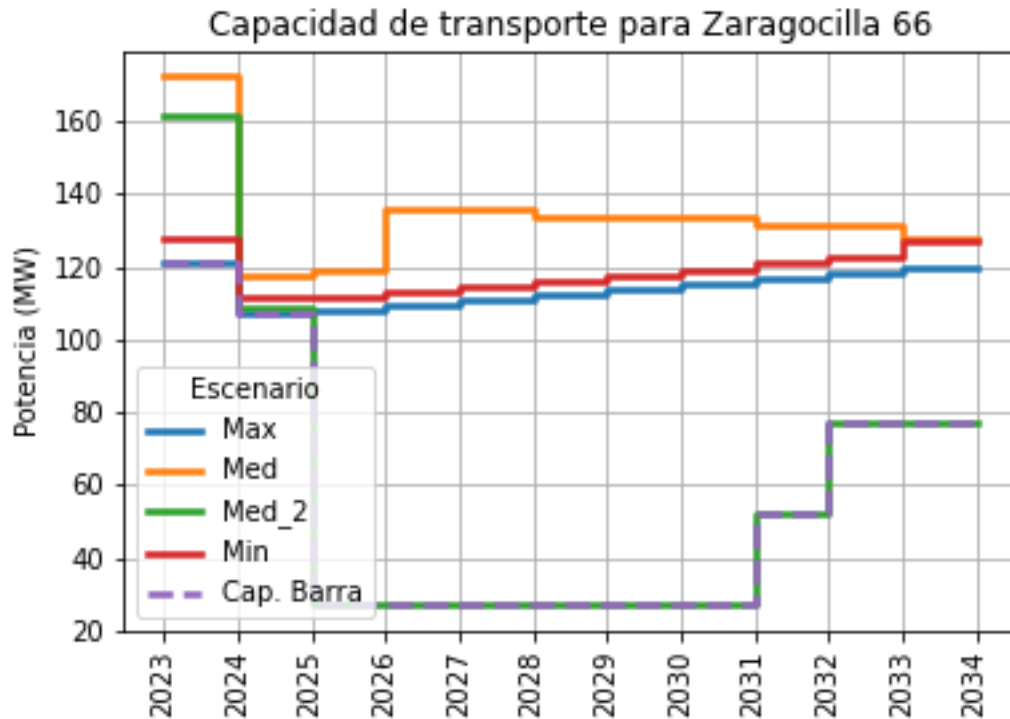


Figura 67. Capacidad de transporte de Zaragocilla 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 133. Capacidad de transporte de Zaragocilla 66 para cada uno de los escenarios.

Año	Cap. Barra Max (MW)	Cap. Barra Med (MW)	Cap. Barra Med_2 (MW)	Cap. Barra Min (MW)
2023	120.98	172.21	161.62	127.77
2024	107.37	117.36	108.93	111.54
2025	108.15	118.92	27.23	111.93
2026	109.71	136.11	27.23	113.49
2027	111.27	136.11	27.23	114.66
2028	112.44	133.85	27.23	116.23
2029	114.01	133.85	27.23	117.79
2030	115.57	133.85	27.23	119.35
2031	117.13	131.73	52.23	120.91
2032	118.30	131.73	77.23	122.48
2033	119.87	127.77	77.23	127.16

Tabla 134. Capacidad de transporte resultante de Zaragocilla 66 para cada año.

Año	Cap. Barra (MW)	Esc.Critico	Contingencia	Limitante
2023	120.98	Max	Cartagena - Zaragocilla 1 66	Tenera - Zaragocilla 1 66
2024	107.37	Max	Cartagena - Zaragocilla 1 66	Tenera - Zaragocilla 1 66
2025	27.23	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2026	27.23	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2027	27.23	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2028	27.23	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2029	27.23	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2030	27.23	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2031	52.23	Med_2	Bolivar 500/230	Bolivar 2 500/230
2032	77.23	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110
2033	77.23	Med_2	Chinu - Toluviejo 1 220	Nva Toluviejo - Sierra Flor 1 110

### Disponibilidad de espacio físico:

Teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes de conexión en la subestación Zaragocilla 66, no se tiene suficiente información que permita determinar la disponibilidad de espacio físico de dicha subestación.