Unidad de Planeación
Minero Energética

Reporte de cálculo de capacidad por barra para las subestaciones de la subárea Boyacá - Casanare -2024 – Pt.2

Tabla de contenido

Introducción *2*

Aguazul 34,5 ..... **3**

Atalaya 34.5 ..... **5**

Barranca de Upía 34.5 ..... **7**

Cementos Argos **9**

Chameza 34.5 ..... **11**

Cupiagua 34.5 ..... **13**

Garavito 34.5 ..... **15**

Iguamena 34.5 ..... **17**

La Chapa 34.5 ..... **19**

Saboya 34.5 ..... **21**

Sirata 34.5 ..... **23**

Tauramena 13.8 ..... **25**

Tauramena 34.5 ..... **27**

Villanueva 34.5 ..... **29**

Introducción

Este documento tiene como objetivo complementar la información de capacidad por barra presentada en el documento “Reporte de cálculo de capacidad por barra para las subestaciones de la subárea Boyacá – Casanare – 2024” con subestaciones adicionales necesarias para la ejecución del Modelo de Asignación de Capacidad de Conexión (MACC).

En los siguientes apartados de este documento se hace la presentación en detalle de los resultados obtenidos para cada una de las subestaciones de la subárea Boyacá - Casanare para todo el horizonte de planeación. Los resultados se presentan de manera grafica en la cual se muestra los resultados de capacidad obtenido para cada uno de los escenarios evaluados y la capacidad por barra resultante para dicha subestación. Además de lo anterior, se presenta de manera tabular la capacidad por barra resultante junto al escenario, elemento y contingencia que limitan la capacidad en ese punto de conexión.

Aguazul 34,5

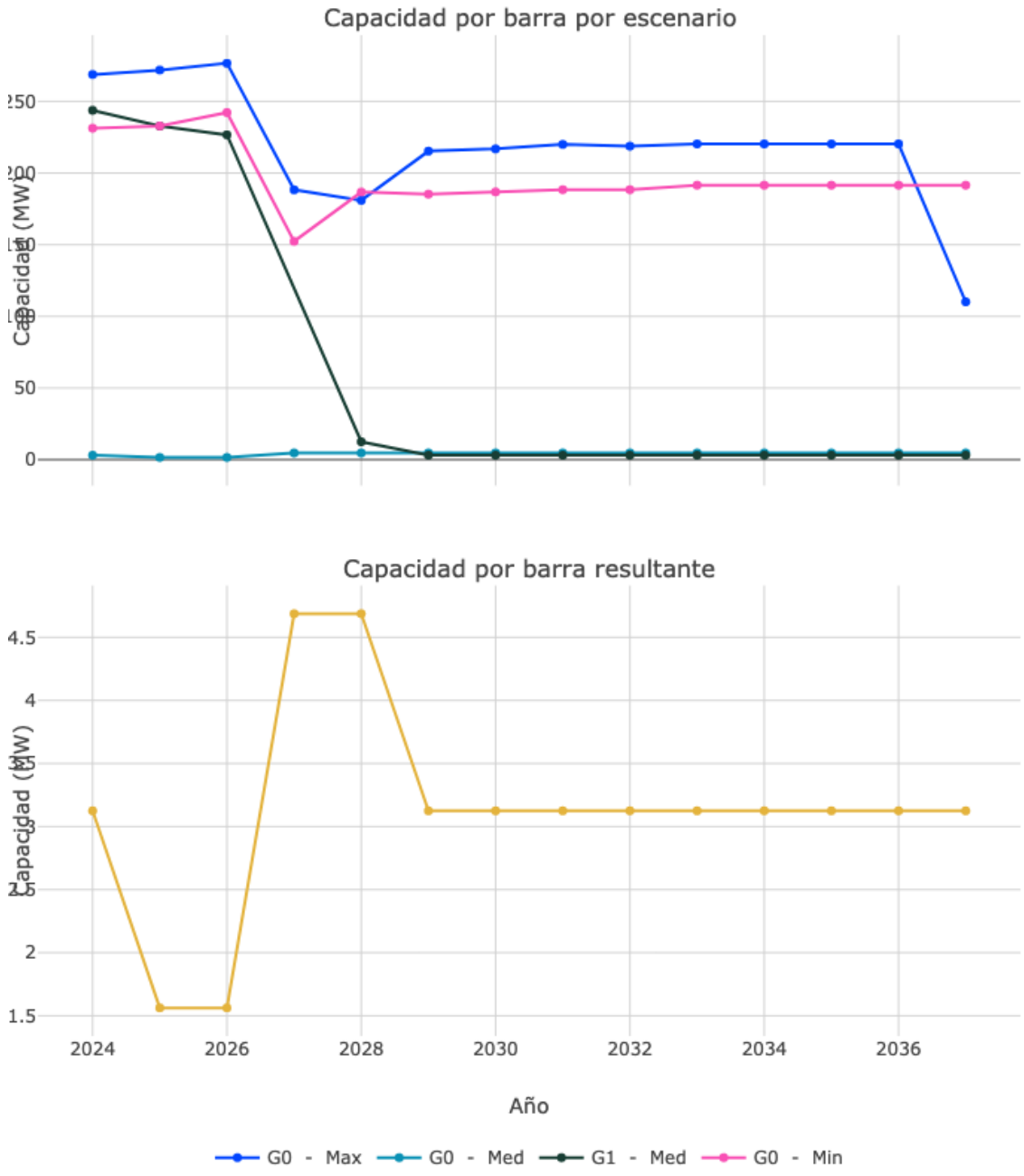

Figura 5. Capacidad de transporte de la subestación Aguazul 34,5.

Tabla 3. Datos de capacidad por barra resultante de Aguazul 34,5 para cada año del horizonte de planeación.

Año	Capacidad barra (MW)	Esc. critico	Contingencia	Elemento limitante
2024	3.12	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2025	1.56	G0 - Med	Aguaclara - Aguazul 1 115	San Antonio - Suamox 1 115
2026	1.56	G0 - Med	Aguaclara - Aguazul 1 115	San Antonio - Suamox 1 115
2027	4.69	G0 - Med	Chivor - Sochagota 2 230	Aguaclara - Chivor 1 115
2028	4.69	G0 - Med	Chivor - Sochagota 2 230	Aguaclara - Chivor 1 115
2029	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2030	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2031	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2032	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2033	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2034	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2035	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2036	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2037	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2

Atalaya 34.5

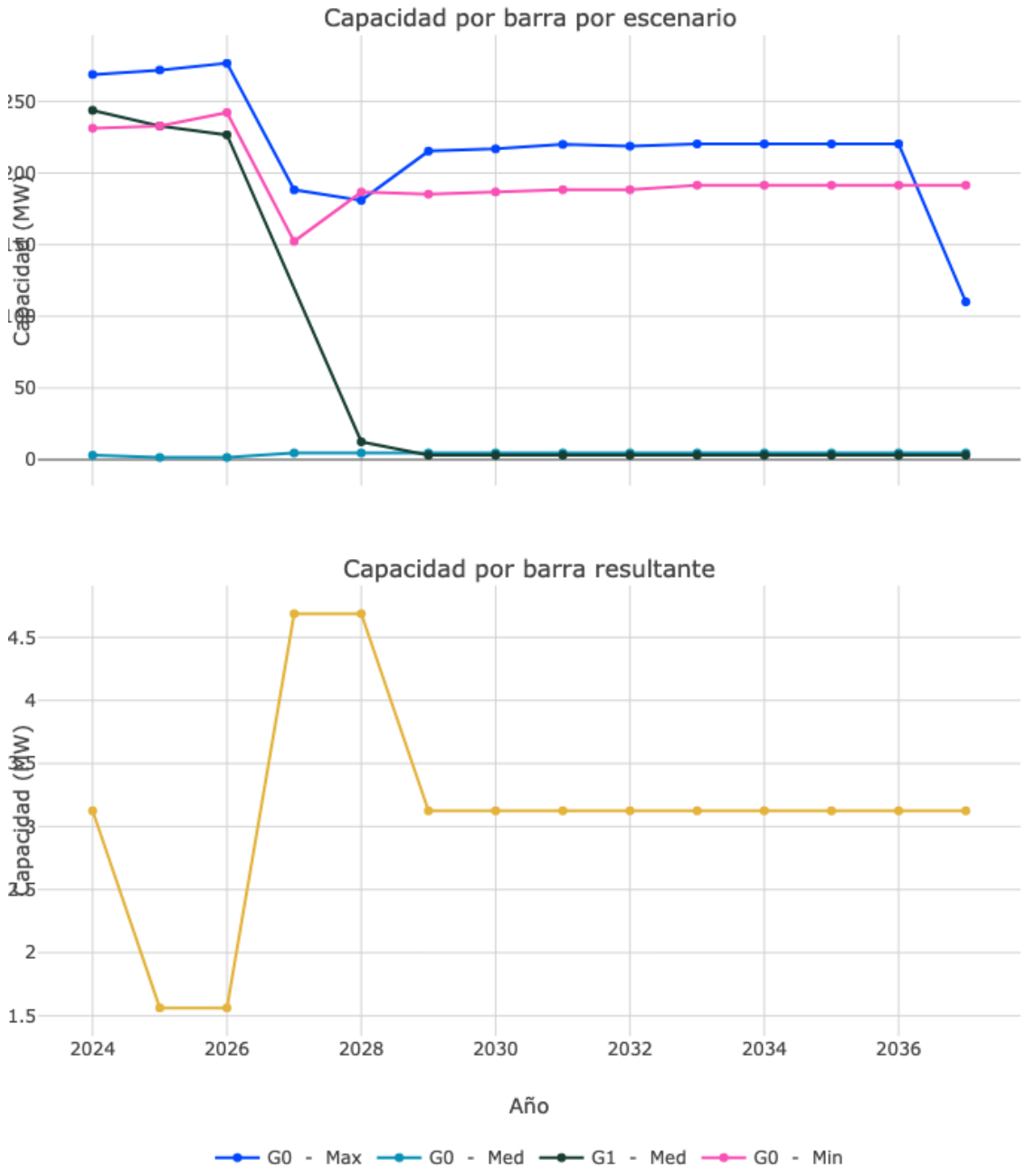

Figura 6. Capacidad de transporte de la subestación Atalaya 34.5.

Tabla 4. Datos de capacidad por barra resultante de Atalaya 34.5 para cada año del horizonte de planeación.

Año	Capacidad barra (MW)	Esc. critico	Contingencia	Elemento limitante
2024	3.12	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2025	1.56	G0 - Med	Aguaclara - Aguazul 1 115	San Antonio - Suamox 1 115
2026	1.56	G0 - Med	Aguaclara - Aguazul 1 115	San Antonio - Suamox 1 115
2027	4.69	G0 - Med	Chivor - Sochagota 2 230	Aguaclara - Chivor 1 115
2028	4.69	G0 - Med	Chivor - Sochagota 2 230	Aguaclara - Chivor 1 115
2029	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2030	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2031	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2032	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2033	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2034	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2035	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2036	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2037	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2

Barranca de Upía 34.5

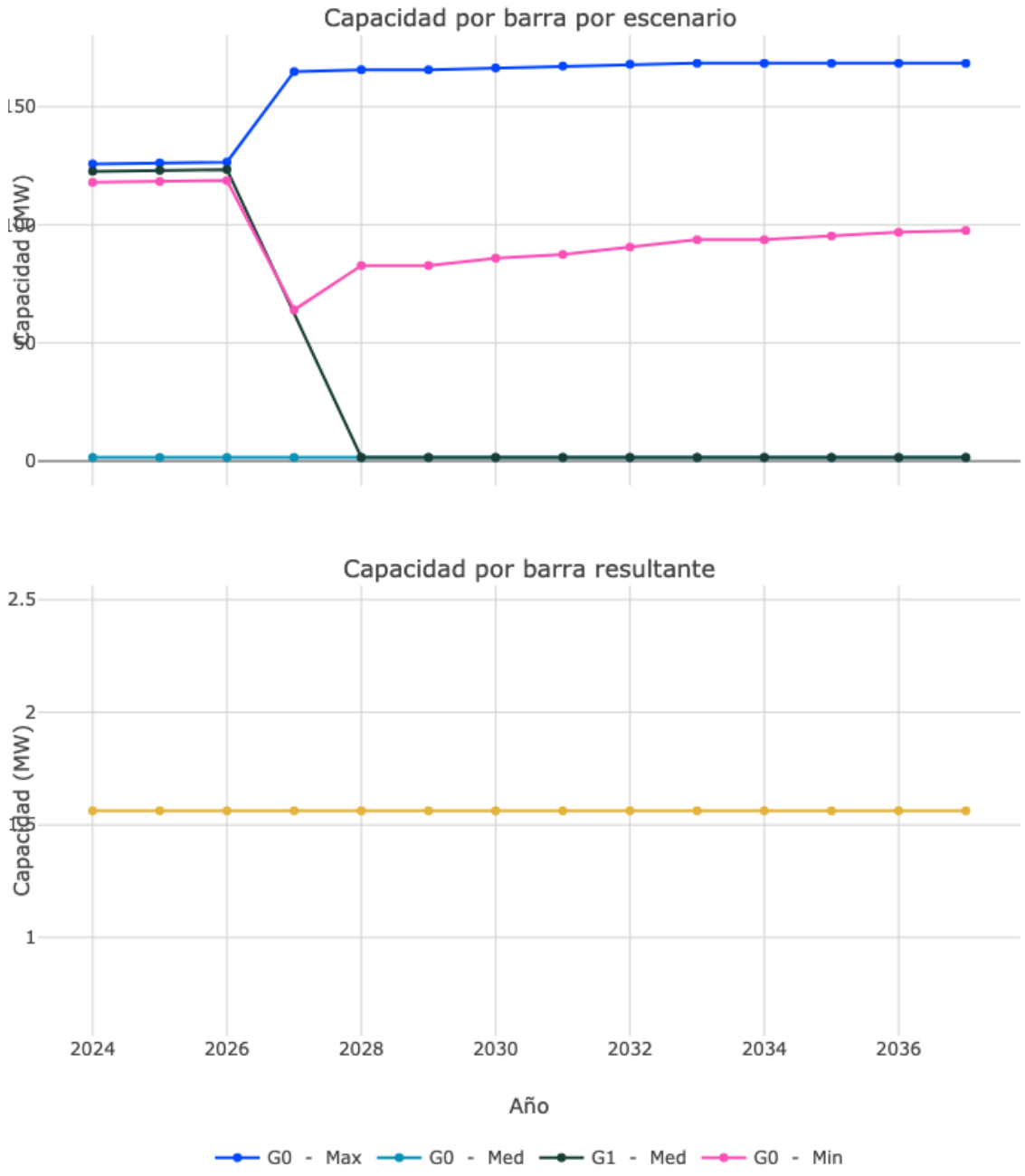

Figura 7. Capacidad de transporte de la subestación Barranca de Upía 34.5.

Tabla 5. Datos de capacidad por barra resultante de Barranca de Upía 34.5 para cada año del horizonte de planeación.

Año	Capacidad barra (MW)	Esc. critico	Contingencia	Elemento limitante
2024	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2025	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2026	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2027	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2028	1.56	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2029	1.56	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2030	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2031	1.56	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2032	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2033	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2034	1.56	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2035	1.56	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2036	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2037	1.56	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2

Cementos Argos

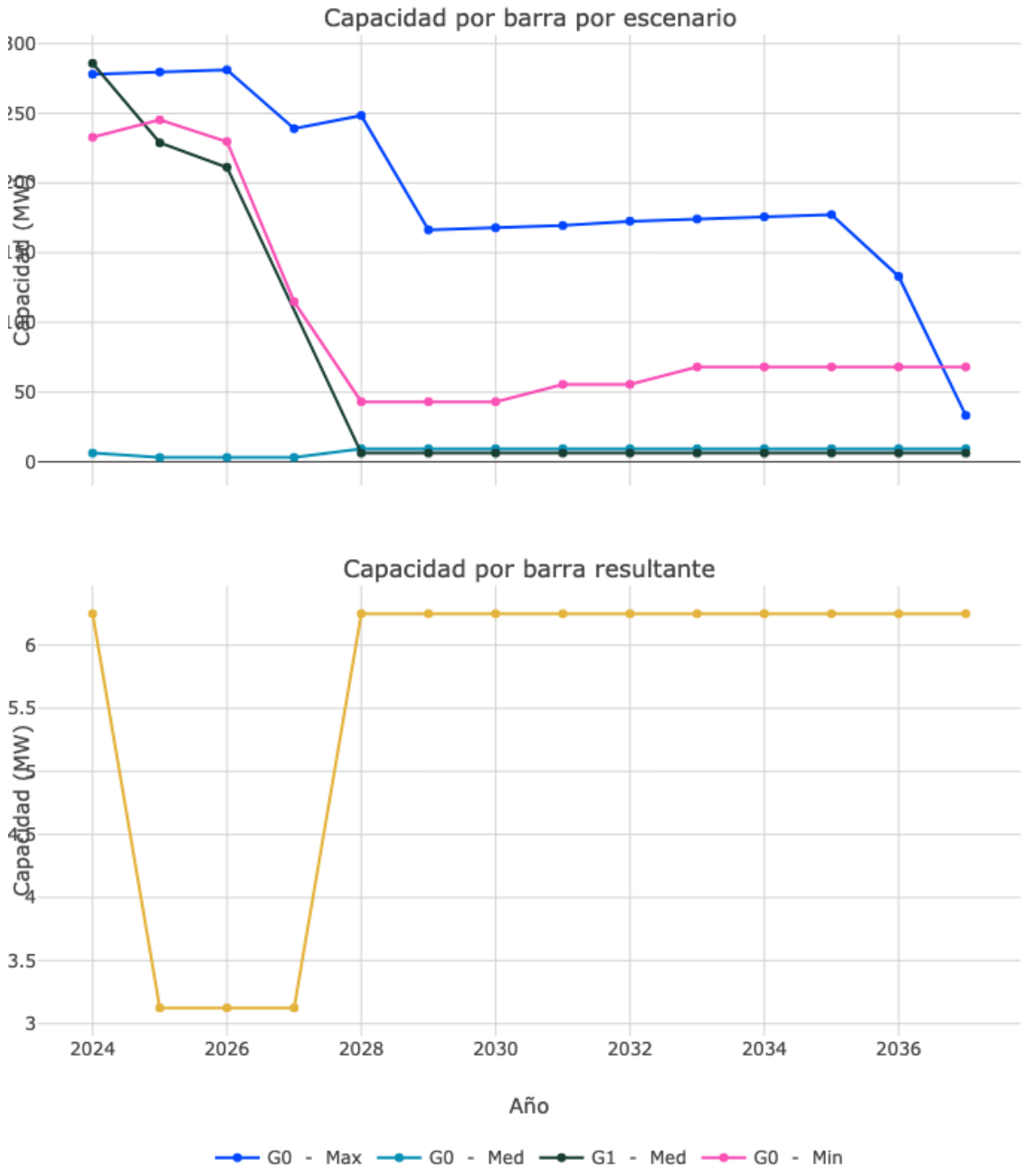

Figura 8. Capacidad de transporte de la subestación Cementos Argos.

Tabla 6. Datos de capacidad por barra resultante de Cementos Argos para cada año del horizonte de planeación.

Año	Capacidad barra (MW)	Esc. critico	Contingencia	Elemento limitante
2024	6.25	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2025	3.12	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2026	3.12	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2027	3.12	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2028	6.25	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2029	6.25	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2030	6.25	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2031	6.25	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2032	6.25	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2033	6.25	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2034	6.25	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2035	6.25	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2036	6.25	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2037	6.25	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2

Chameza 34.5

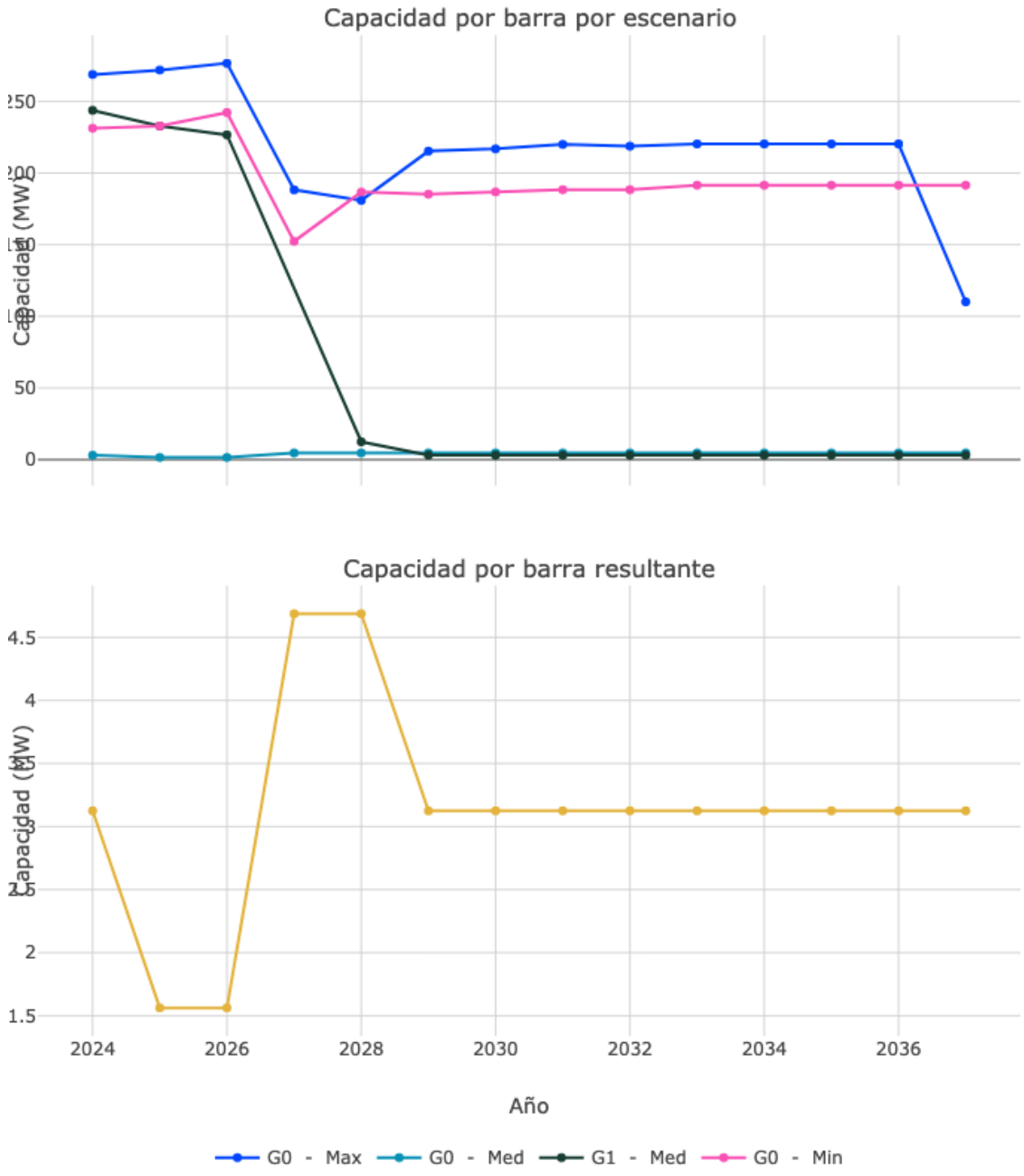

Figura 9. Capacidad de transporte de la subestación Chameza 34.5.

Tabla 7. Datos de capacidad por barra resultante de Chameza 34.5 para cada año del horizonte de planeación.

Año	Capacidad barra (MW)	Esc. critico	Contingencia	Elemento limitante
2024	3.12	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2025	1.56	G0 - Med	Aguaclara - Aguazul 1 115	San Antonio - Suamox 1 115
2026	1.56	G0 - Med	Aguaclara - Aguazul 1 115	San Antonio - Suamox 1 115
2027	4.69	G0 - Med	Chivor - Sochagota 2 230	Aguaclara - Chivor 1 115
2028	4.69	G0 - Med	Chivor - Sochagota 2 230	Aguaclara - Chivor 1 115
2029	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2030	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2031	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2032	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2033	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2034	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2035	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2036	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2037	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2

Cupiagua 34.5

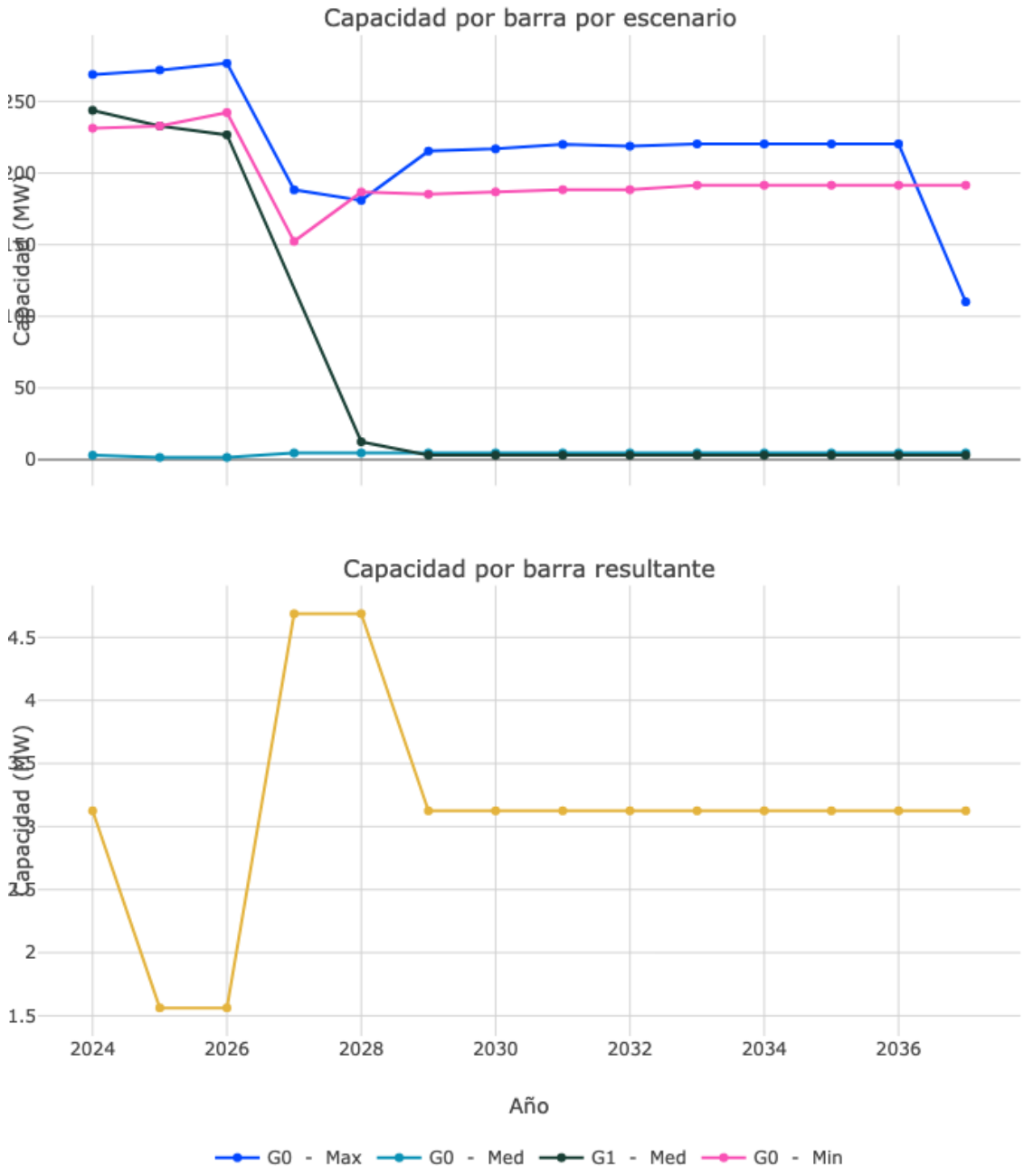

Figura 10. Capacidad de transporte de la subestación Cupiagua 34.5.

Tabla 8. Datos de capacidad por barra resultante de Cupiagua 34.5 para cada año del horizonte de planeación.

Año	Capacidad barra (MW)	Esc. critico	Contingencia	Elemento limitante
2024	3.12	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2025	1.56	G0 - Med	Aguaclara - Aguazul 1 115	San Antonio - Suamox 1 115
2026	1.56	G0 - Med	Aguaclara - Aguazul 1 115	San Antonio - Suamox 1 115
2027	4.69	G0 - Med	Chivor - Sochagota 2 230	Aguaclara - Chivor 1 115
2028	4.69	G0 - Med	Chivor - Sochagota 2 230	Aguaclara - Chivor 1 115
2029	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2030	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2031	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2032	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2033	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2034	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2035	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2036	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2037	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2

Garavito 34.5

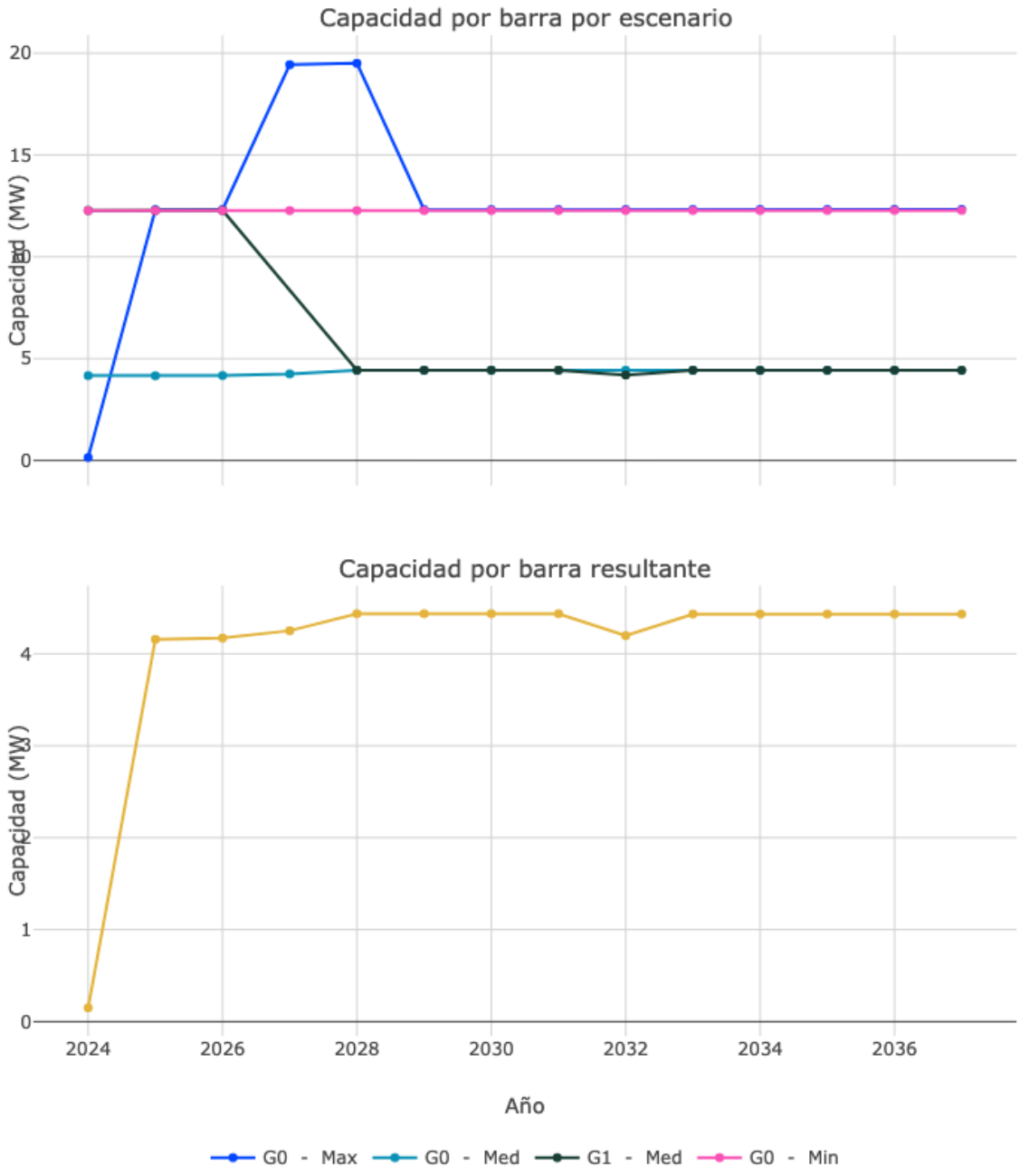

Figura 11. Capacidad de transporte de la subestación Garavito 34.5.

Tabla 9. Datos de capacidad por barra resultante de Garavito 34.5 para cada año del horizonte de planeación.

Año	Capacidad barra (MW)	Esc. critico	Contingencia	Elemento limitante
2024	0.15	G0 - Max	Red Completa	TRF Chiquinquira 115/34.5/13.8
2025	4.16	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2026	4.17	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2027	4.25	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2028	4.44	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2029	4.44	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2030	4.44	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2031	4.44	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2032	4.20	G1 - Med	Chivor - Sochagota 2 230	Guateque - Tunjita 1 115
2033	4.43	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2034	4.43	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2035	4.43	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2036	4.43	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2037	4.43	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2

Iguamena 34.5

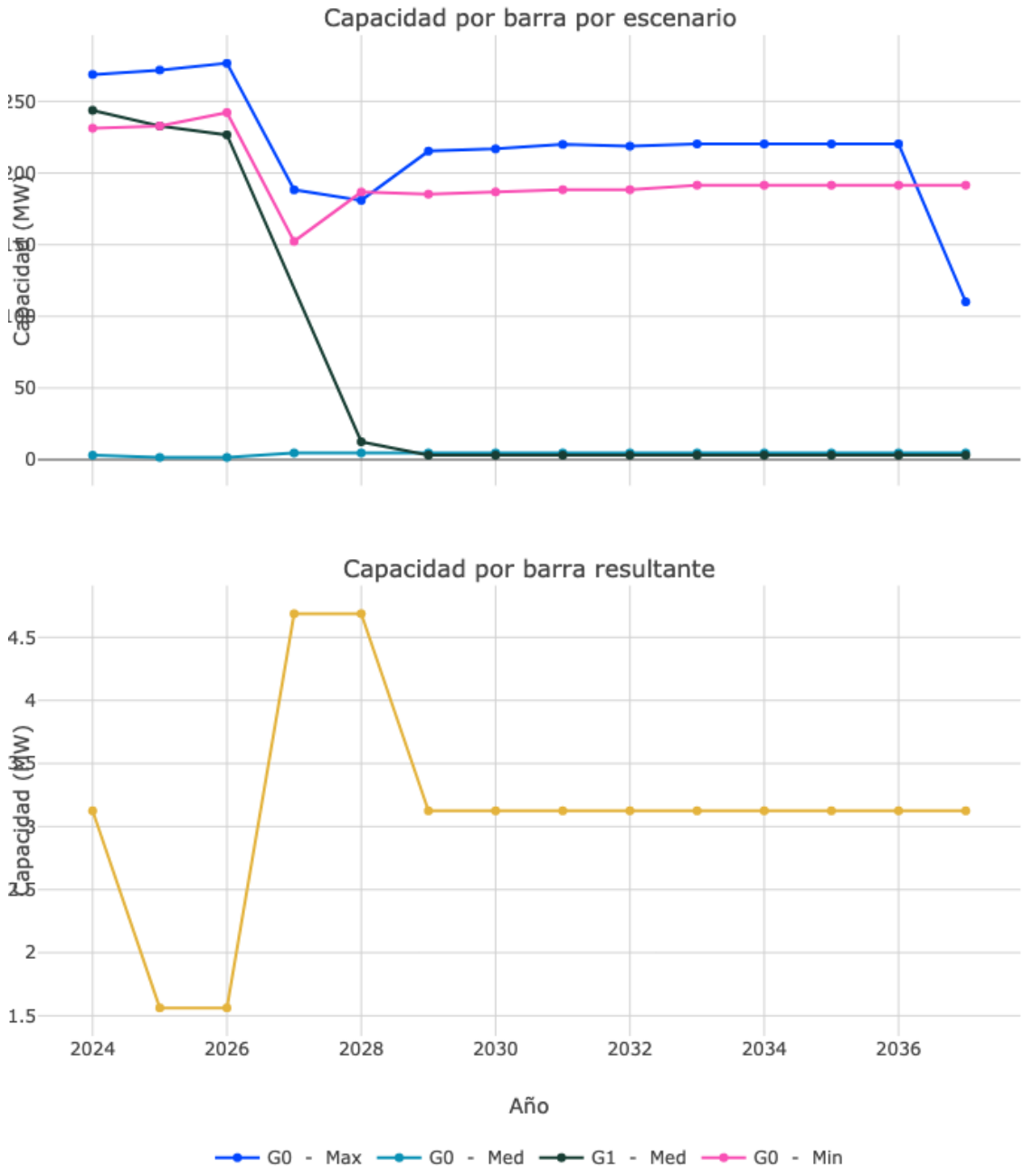

Figura 12. Capacidad de transporte de la subestación Iguamena 34.5.

Tabla 10. Datos de capacidad por barra resultante de Iguamena 34.5 para cada año del horizonte de planeación.

Año	Capacidad barra (MW)	Esc. critico	Contingencia	Elemento limitante
2024	3.12	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2025	1.56	G0 - Med	Aguaclara - Aguazul 1 115	San Antonio - Suamox 1 115
2026	1.56	G0 - Med	Aguaclara - Aguazul 1 115	San Antonio - Suamox 1 115
2027	4.69	G0 - Med	Chivor - Sochagota 2 230	Aguaclara - Chivor 1 115
2028	4.69	G0 - Med	Chivor - Sochagota 2 230	Aguaclara - Chivor 1 115
2029	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2030	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2031	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2032	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2033	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2034	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2035	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2036	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2037	3.12	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2

La Chapa 34.5

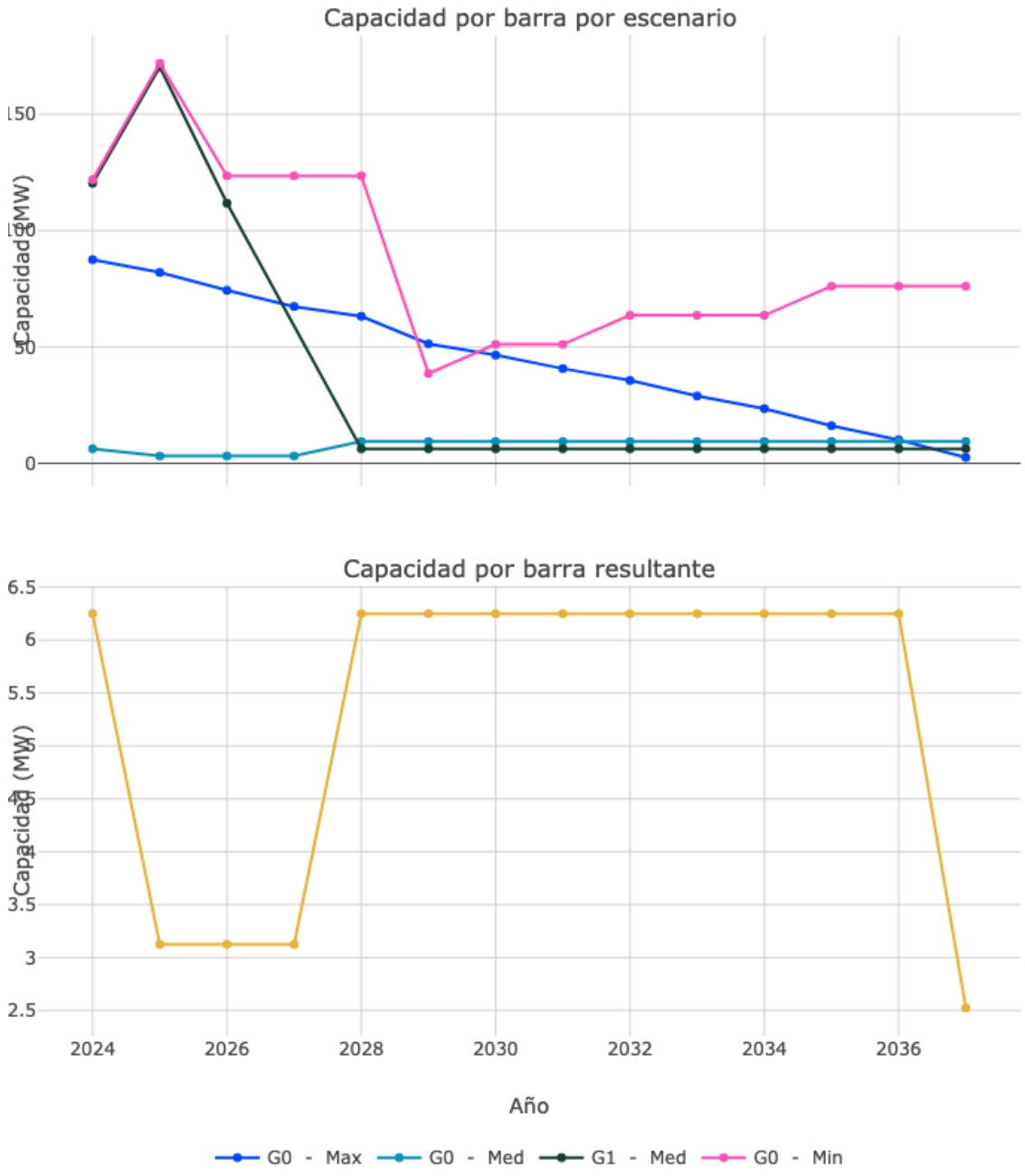

Figura 13. Capacidad de transporte de la subestación La Chapa 34.5.

Tabla 11. Datos de capacidad por barra resultante de La Chapa 34.5 para cada año del horizonte de planeación.

Año	Capacidad barra (MW)	Esc. critico	Contingencia	Elemento limitante
2024	6.25	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2025	3.12	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2026	3.12	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2027	3.12	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2028	6.25	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2029	6.25	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2030	6.25	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2031	6.25	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2032	6.25	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2033	6.25	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2034	6.25	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2035	6.25	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2036	6.25	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2037	2.53	G0 - Max	El Huche - 52810	El Huche - 52813

Saboya 34.5

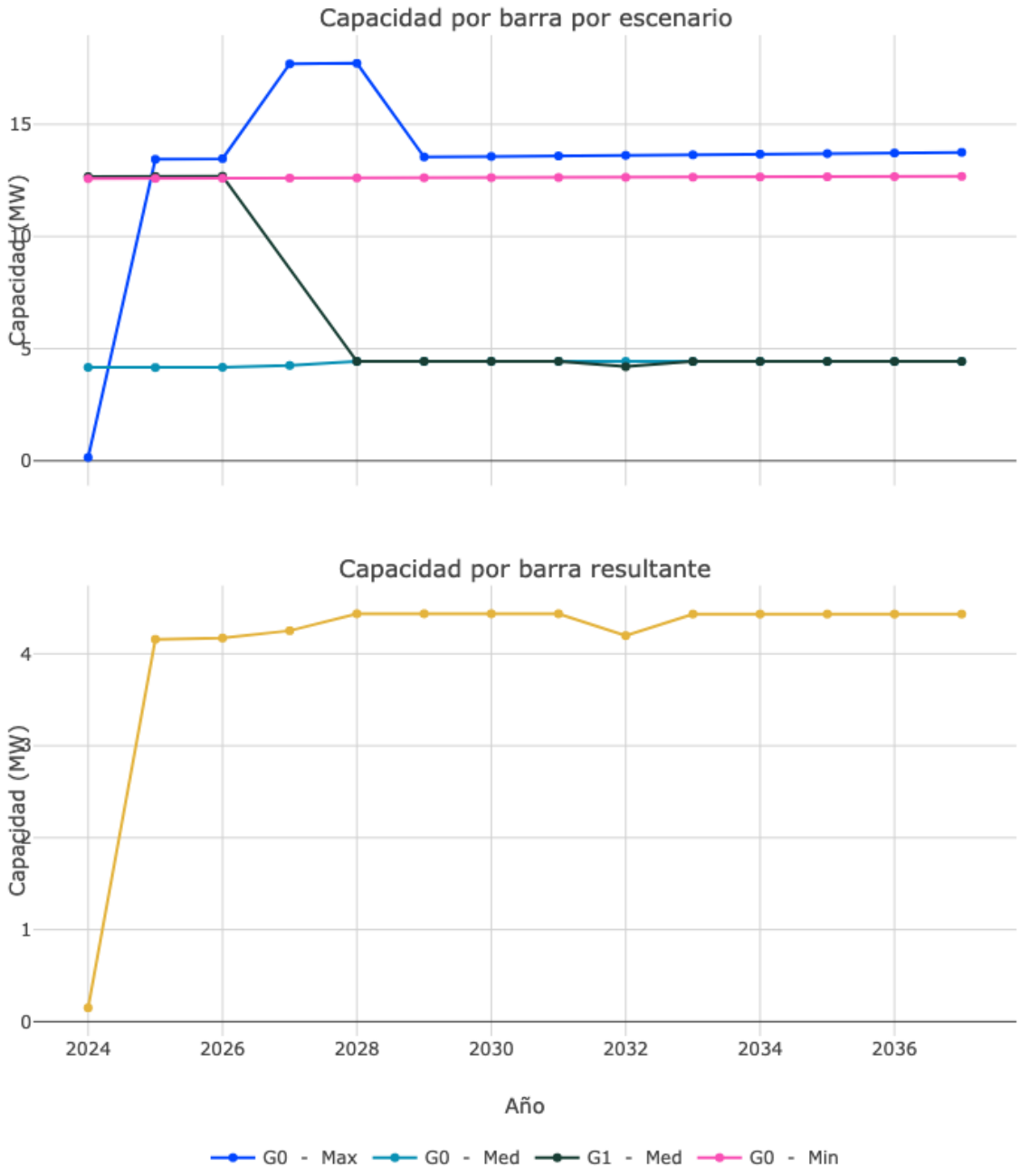

Figura 14. Capacidad de transporte de la subestación Saboya 34.5.

Tabla 12. Datos de capacidad por barra resultante de Saboya 34.5 para cada año del horizonte de planeación.

Año	Capacidad barra (MW)	Esc. critico	Contingencia	Elemento limitante
2024	0.15	G0 - Max	Red Completa	TRF Chiquinquira 115/34.5/13.8
2025	4.16	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2026	4.17	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2027	4.25	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2028	4.44	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2029	4.44	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2030	4.44	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2031	4.44	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2032	4.20	G1 - Med	Chivor - Sochagota 2 230	Guateque - Tunjita 1 115
2033	4.43	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2034	4.43	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2035	4.43	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2036	4.43	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2037	4.43	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2

Sirata 34.5

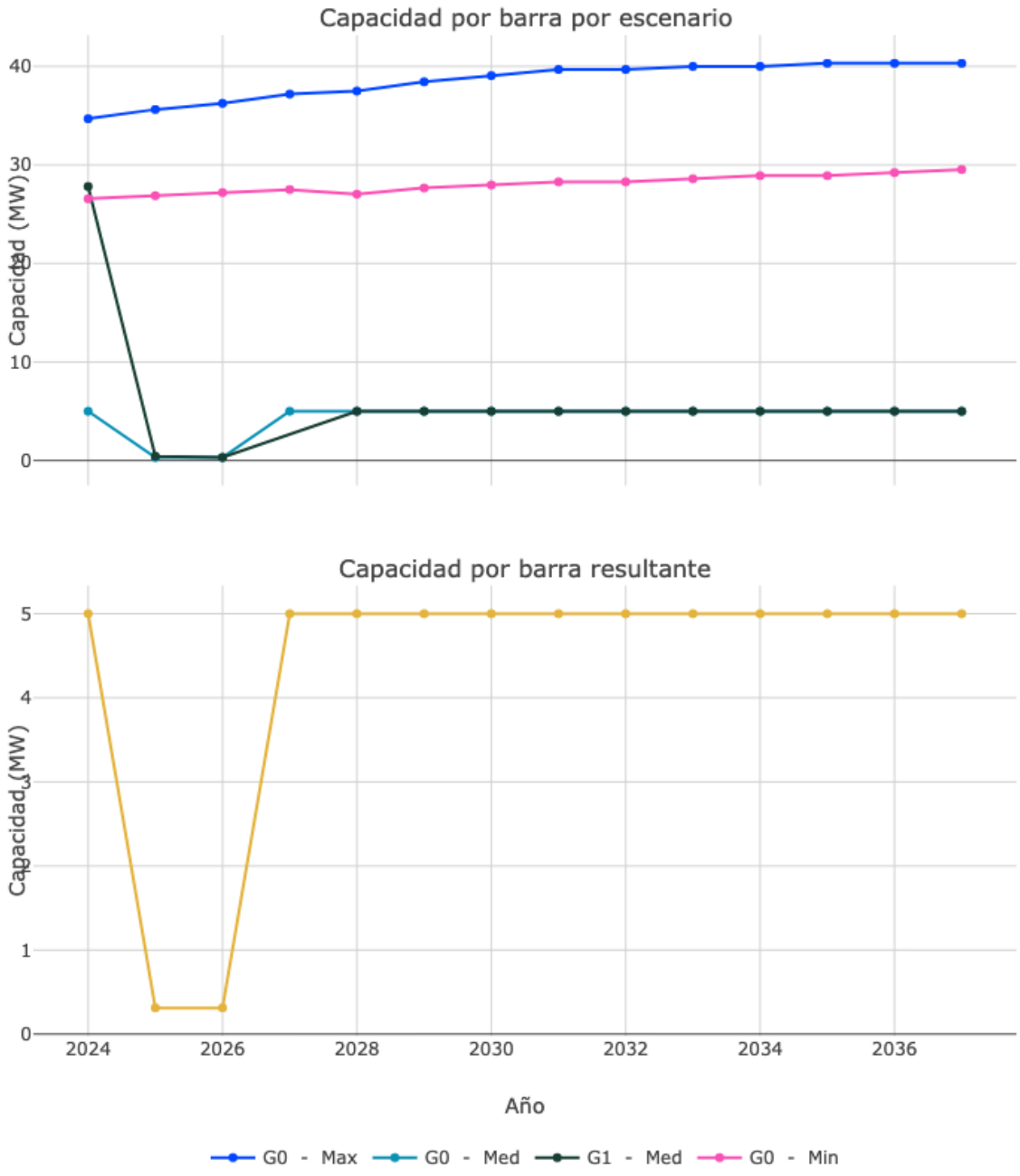

Figura 15. Capacidad de transporte de la subestación Sirata 34.5.

Tabla 13. Datos de capacidad por barra resultante de Sirata 34.5 para cada año del horizonte de planeación.

Año	Capacidad barra (MW)	Esc. critico	Contingencia	Elemento limitante
2024	5.00	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2025	0.31	G0 - Med	Ramada - Rio Chiquito 2 34.5	Ramada - Rio Chiquito 1 34.5
2026	0.31	G1 - Med	Ramada - Rio Chiquito 2 34.5	Ramada - Rio Chiquito 1 34.5
2027	5.00	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2028	5.00	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2029	5.00	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2030	5.00	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2031	5.00	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2032	5.00	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2033	5.00	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2034	5.00	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2035	5.00	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2036	5.00	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2037	5.00	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2

Tauramena 13.8

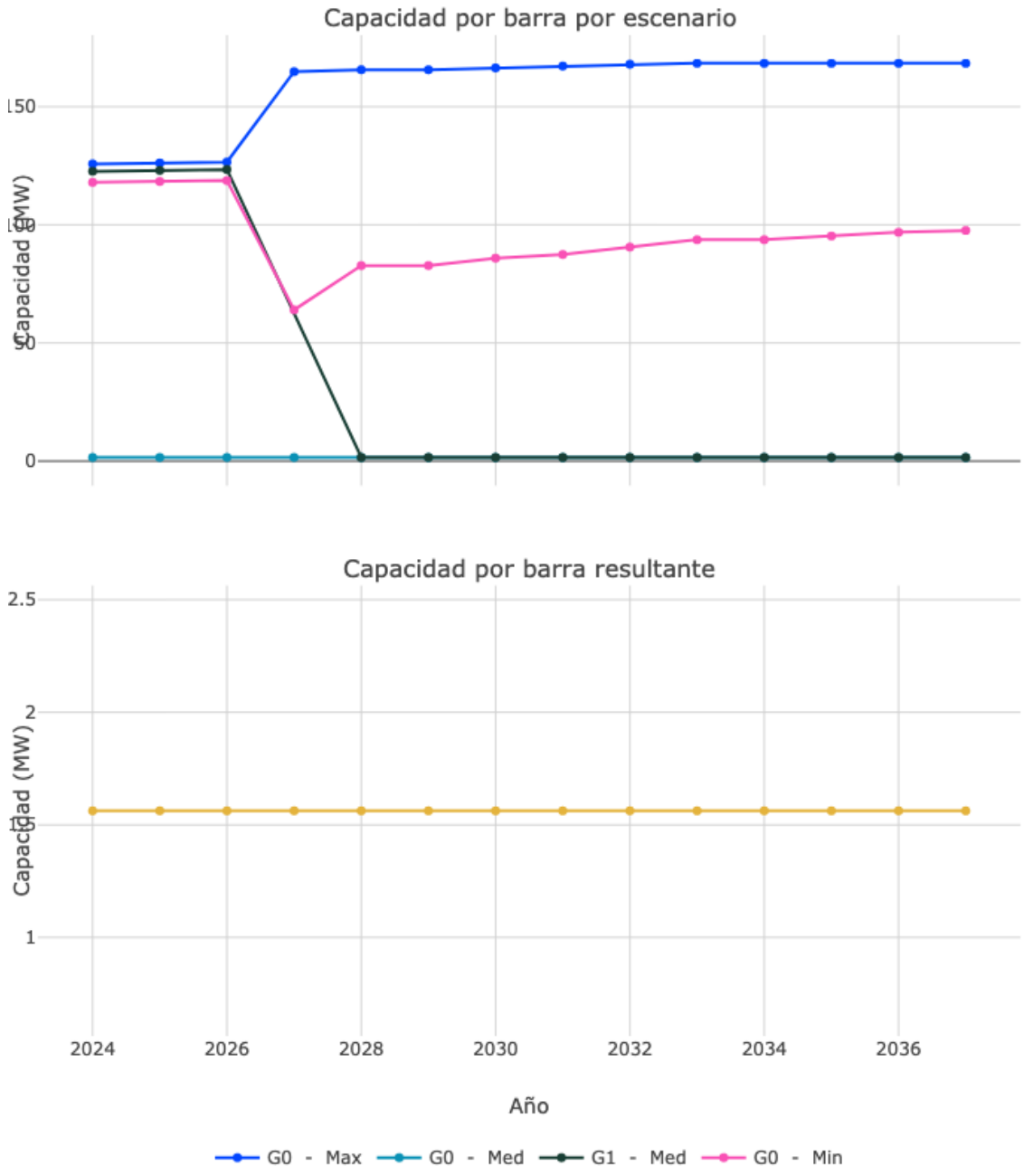

Figura 16. Capacidad de transporte de la subestación Tauramena 13.8.

Tabla 14. Datos de capacidad por barra resultante de Tauramena 13.8 para cada año del horizonte de planeación.

Año	Capacidad barra (MW)	Esc. critico	Contingencia	Elemento limitante
2024	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2025	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2026	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2027	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2028	1.56	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2029	1.56	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2030	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2031	1.56	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2032	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2033	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2034	1.56	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2035	1.56	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2036	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2037	1.56	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2

Tauramena 34.5

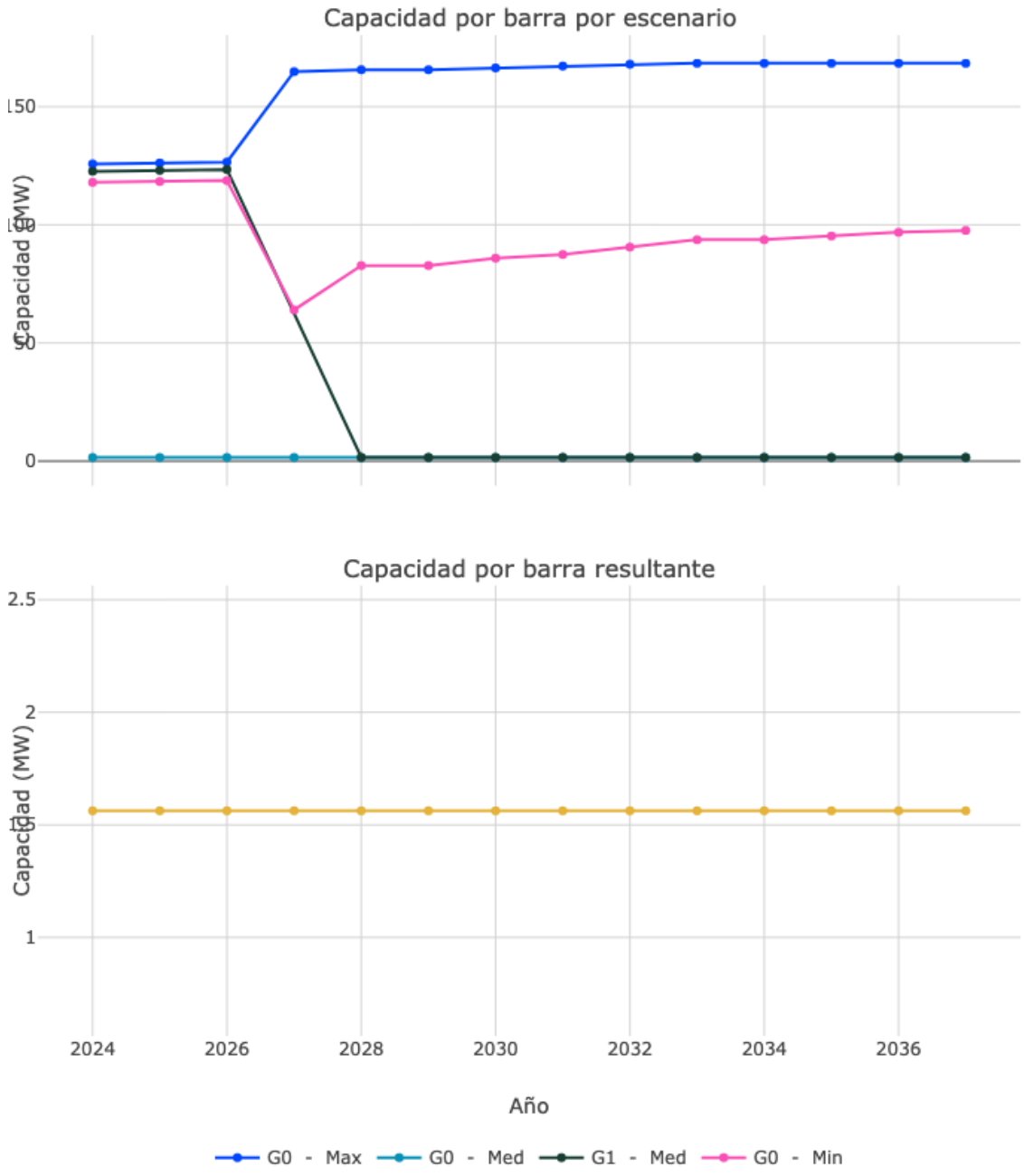

Figura 17. Capacidad de transporte de la subestación Tauramena 34.5.

Tabla 15. Datos de capacidad por barra resultante de Tauramena 34.5 para cada año del horizonte de planeación.

Año	Capacidad barra (MW)	Esc. critico	Contingencia	Elemento limitante
2024	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2025	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2026	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2027	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2028	1.56	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2029	1.56	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2030	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2031	1.56	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2032	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2033	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2034	1.56	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2035	1.56	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2036	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2037	1.56	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2

Villanueva 34.5

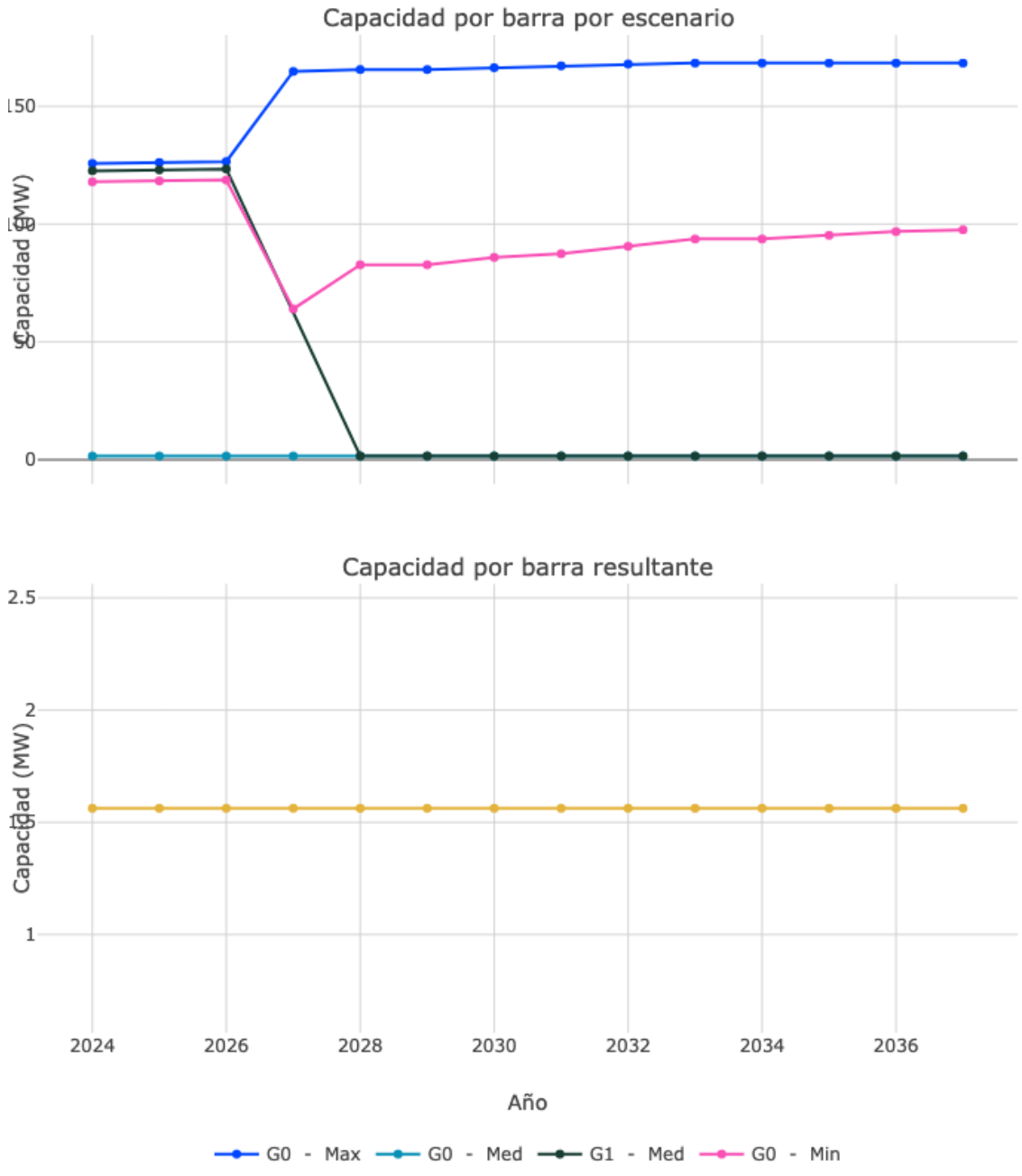

Figura 18. Capacidad de transporte de la subestación Villanueva 34.5.

Tabla 16. Datos de capacidad por barra resultante de Villanueva 34.5 para cada año del horizonte de planeación.

Año	Capacidad barra (MW)	Esc. critico	Contingencia	Elemento limitante
2024	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2025	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2026	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2027	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2028	1.56	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2029	1.56	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2030	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2031	1.56	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2032	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2033	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2034	1.56	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2035	1.56	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2036	1.56	G0 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2
2037	1.56	G1 - Med	Chivor 1 150 MVA 230/115/13.8	Guavio 230/115/13.2