

Reporte de cálculo de capacidad de cortocircuito excedente 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

Introducción	5
Metodología de cálculo de la capacidad remanente de cortocircuito	5
Escenarios:	5
Argos 110	7
Bayunca 13.8	8
Bayunca 34.5	9
Bayunca 66	10
Bgrande 66	11
Bolivar 13.8	13
Bolivar 220	14
Bolivar 34.5	15
Bolivar 500	16
Bolivar 66	18
Bosque 220	19
Bosque 66	20
Calamar 13.8	21
Calamar 34.5	23
Calamar 66	24
Campestre 66	25
Candelaria 110	26
Candelaria 13.8	28
Candelaria 220	29
Carreto 500	30
Carreto 66	31
Cartagena 220	33
Cartagena 66	34
Chambacu 66	35

Cospique 66.....	36
Coveñas 110	38
El Carmen 110	39
El Carmen 13.8	40
El Carmen 66	41
Gambote 66	43
La Marina 66	44
Mamonal 13.8	45
Mamonal 66	46
Manzanillo 13.8.....	48
Manzanillo 66.....	49
Membrillal 13.8	50
Membrillal 66.....	51
Nv Cospique 110.....	53
Nva Toluviejo 110.....	54
Pasacaballos 110	55
Pasacaballos 13.8	56
Pasacaballos 220	58
Plato 13.8.....	59
Plato 34.5	60
Proelectrica 66	62
Sabanalarga 220	63
Sabanalarga 500	64
San Estanisiao 13.8	65
San Estanislao 34.5	67
San Jacinto 13.8.....	68
San Jacinto 34.5.....	69
San Jacinto 66.....	70
San Juan Nepomuceno 13.8.....	71
San Juan Nepomuceno 34.5.....	73
Sierra Flor 110	74

Tenera 110	75
Tenera 220	77
Tenera 66	78
Toluviejo 110	79
Toluviejo 220	80
Turbaco 110	82
Turbaco 13.8	83
Villa Estrella 13.8	84
Villa Estrella 66	85
Zambrano 13.8	86
Zambrano 34.5	88
Zambrano 66	89
Zaragocilla 66	90

Introducción

Este documento tiene como objetivo presentar a los interesados un reporte de los resultados obtenidos con respecto a la capacidad de cortocircuito remanente de cada una de las barras del STN y STR que pertenecen a la subárea(s) Bolívar, así como también, presentar la capacidad de cortocircuito remanente 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 remanente de cortocircuito

Para el modelo MACC, se introduce una restricción relacionada con la capacidad de cortocircuito excedente que puede soportar cada barra. Esta dependerá de la capacidad de actuación de los interruptores de dicha subestación y de la corriente de cortocircuito máxima calculada, tal y como se puede observar en la siguiente ecuación:

$$CCE_{b,t} = CI_{b,t} - CC_{b,t}^{max} \quad \forall b, t,$$

donde:

$CI_{b,t}$	Capacidad de interrupción en el nodo b , en el periodo de tiempo t (kA).
$CC_{b,t}^{max}$	Corriente de cortocircuito máxima calculada en nodo b para el periodo de tiempo t (kA).

Es de aclarar que la capacidad de interrupción ($CI_{b,t}$) corresponderá a la capacidad de interrupción reportada por el propietario del punto de conexión en el marco de la Circular CREG 014 de 2022 en la cual se presenta por parte de los transportadores la información necesaria para la elaboración de los estudios de conexión y disponibilidad de espacio físico.

Escenarios:

Para el cálculo de la capacidad máxima de cortocircuito se plantea un escenario en el cual se ponen en línea la mayor cantidad de unidades de generación de manera que se pueda encontrar el máximo nivel de cortocircuito en cada una de las subestaciones que pertenecen a la subárea de interés.

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.

Por otra parte, con el objetivo de flexibilizar la restricción de cortocircuito, específicamente para evitar que los proyectos que no generan un aporte significativo en las subestaciones

con una capacidad de cortocircuito excedente igual a 0 queden por fuera de la asignación, se opta por flexibilizar las capacidades de cortocircuito excedente de dichas subestaciones sumándoles a este parámetro 0,5% de la capacidad de interrupción reportada.



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 (Tabla 1). En la Tabla 1 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

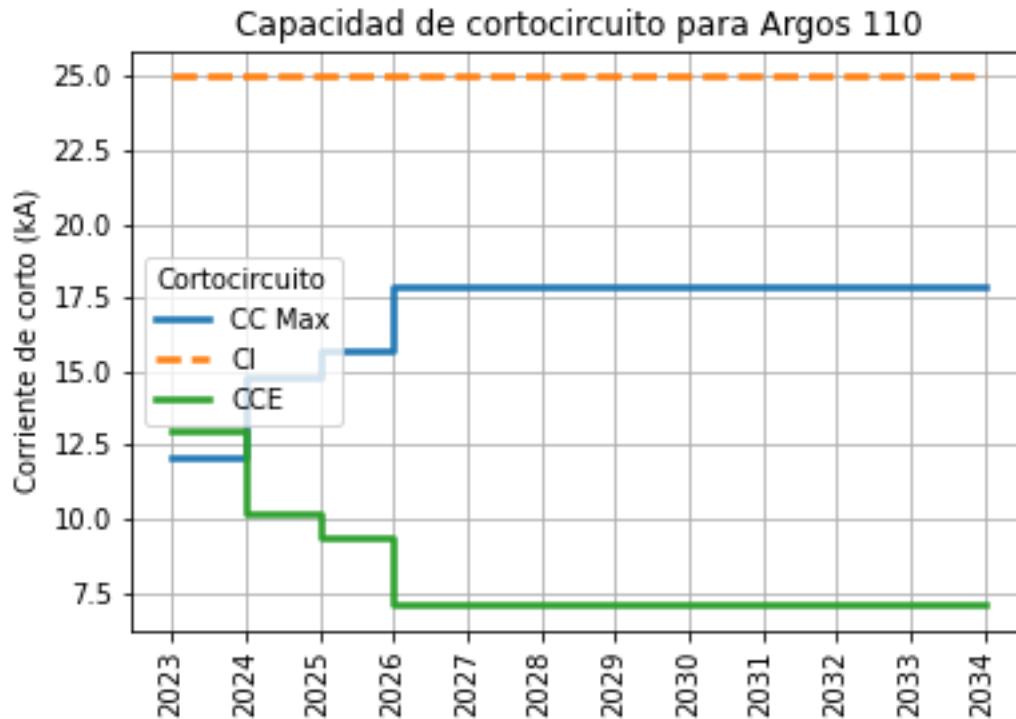


Figura 1. Capacidad de cortocircuito excedente de Argos 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 1. Analisis de cortocircuito para Argos 110 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	12.04	10.93	12.04	25.00	12.96
2024	14.81	13.44	14.81	25.00	10.19
2025	15.67	14.42	15.67	25.00	9.33
2026	17.91	17.41	17.91	25.00	7.09
2027	17.89	17.40	17.89	25.00	7.11
2028	17.86	17.37	17.86	25.00	7.14
2029	17.89	17.40	17.89	25.00	7.11

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2030	17.89	17.40	17.89	25.00	7.11
2031	17.89	17.40	17.89	25.00	7.11
2032	17.89	17.40	17.89	25.00	7.11
2033	17.89	17.39	17.89	25.00	7.11

Bayunca 13.8

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 (Tabla 2). En la Tabla 2 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

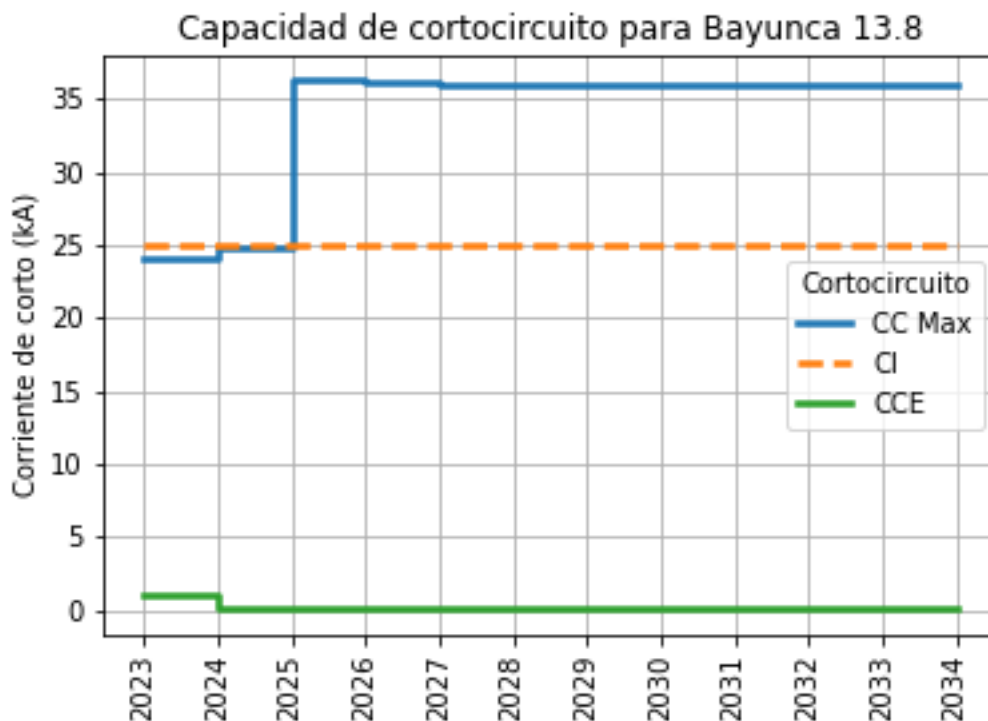


Figura 2. Capacidad de cortocircuito excedente de Bayunca 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 2. Analisis de cortocircuito para Bayunca 13.8 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	24.01	19.97	24.01	25.00	0.99

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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	24.89	20.70	24.89	25.00	0.11
2025	36.28	28.26	36.28	25.00	0.12
2026	36.08	28.11	36.08	25.00	0.12
2027	36.04	28.08	36.04	25.00	0.12
2028	35.95	28.01	35.95	25.00	0.12
2029	36.04	28.08	36.04	25.00	0.12
2030	36.04	28.08	36.04	25.00	0.12
2031	36.04	28.08	36.04	25.00	0.12
2032	36.04	28.08	36.04	25.00	0.12
2033	36.00	28.05	36.00	25.00	0.12

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 (Tabla 3). En la Tabla 3 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

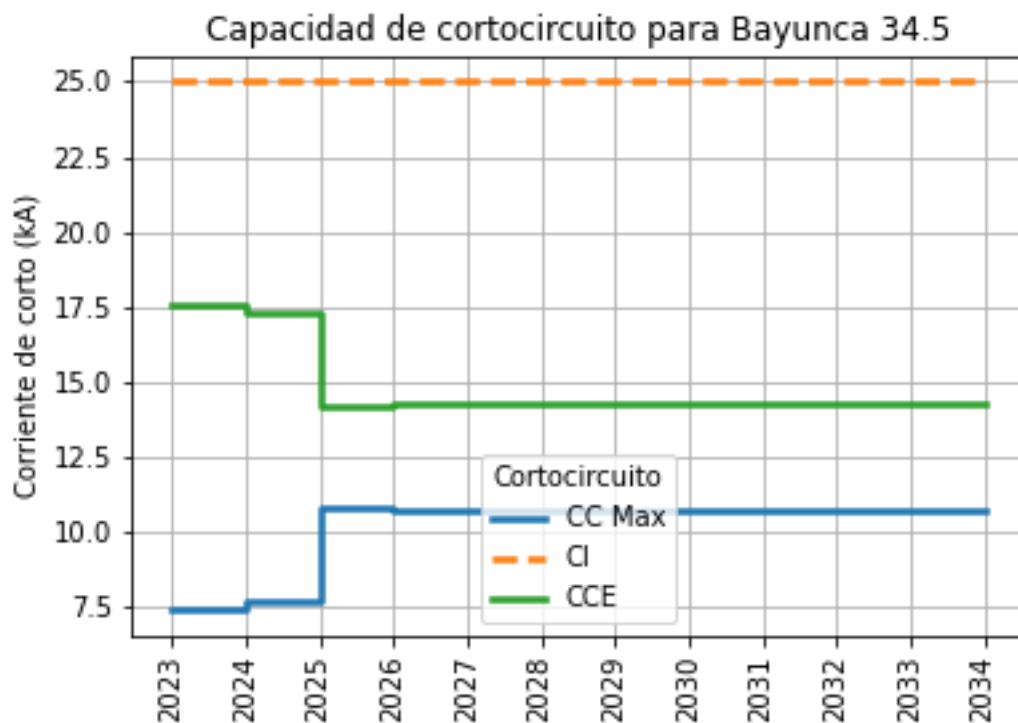


Figura 3. Capacidad de cortocircuito excedente de Bayunca 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 3. Analisis de cortocircuito para Bayunca 34.5 para todo el horizonte de planeación.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	5.46	7.44	7.44	25.00	17.56
2024	5.66	7.72	7.72	25.00	17.28
2025	6.60	10.79	10.79	25.00	14.21
2026	6.56	10.73	10.73	25.00	14.27
2027	6.55	10.72	10.72	25.00	14.28
2028	6.53	10.69	10.69	25.00	14.31
2029	6.55	10.72	10.72	25.00	14.28
2030	6.55	10.72	10.72	25.00	14.28
2031	6.55	10.72	10.72	25.00	14.28
2032	6.55	10.72	10.72	25.00	14.28
2033	6.54	10.71	10.71	25.00	14.29

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 (Tabla 4). En la Tabla 4 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

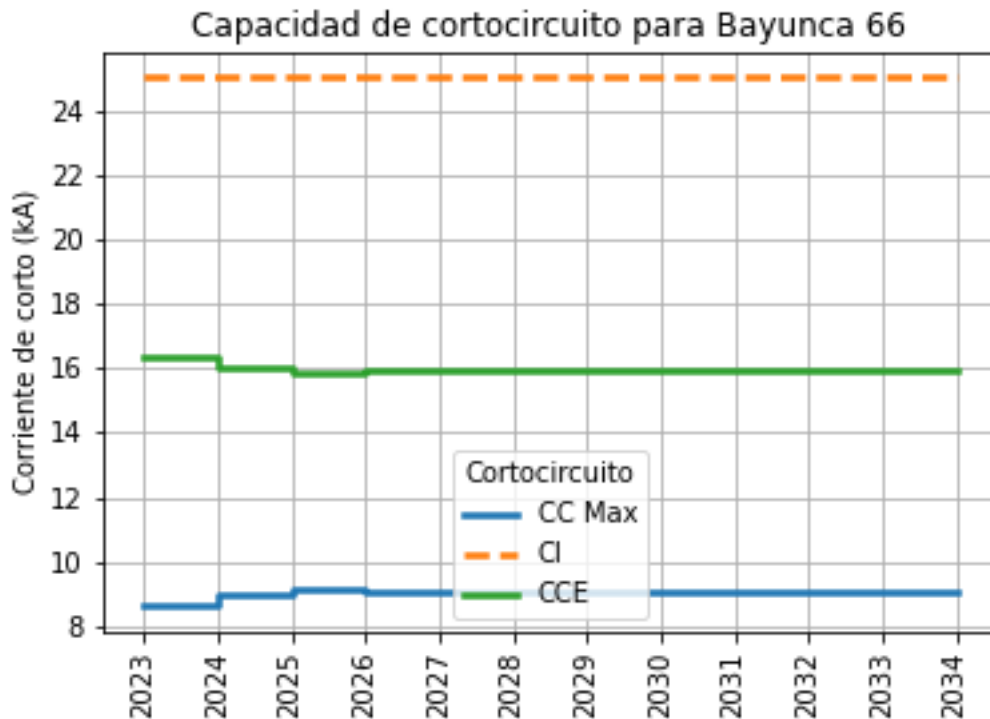


Figura 4. Capacidad de cortocircuito excedente de Bayunca 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 4. Analisis de cortocircuito para Bayunca 66 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	2.20	8.64	8.64	25.00	16.36
2024	2.28	8.97	8.97	25.00	16.03
2025	2.30	9.11	9.11	25.00	15.89
2026	2.29	9.07	9.07	25.00	15.93
2027	2.29	9.06	9.06	25.00	15.94
2028	2.28	9.04	9.04	25.00	15.96
2029	2.29	9.06	9.06	25.00	15.94
2030	2.29	9.06	9.06	25.00	15.94
2031	2.29	9.06	9.06	25.00	15.94
2032	2.29	9.06	9.06	25.00	15.94
2033	2.29	9.05	9.05	25.00	15.95

Bgrande 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.

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 (Tabla 5). En la Tabla 5 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

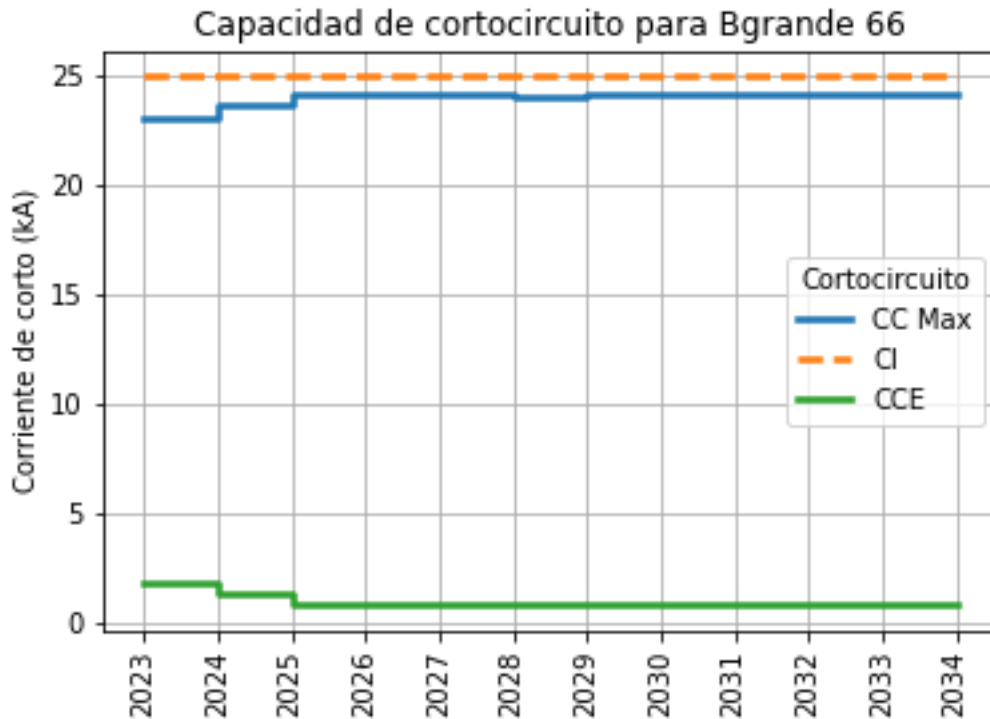


Figura 5. Capacidad de cortocircuito excedente de Bgrande 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 5. Analisis de cortocircuito para Bgrande 66 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	10.95	23.15	23.15	25.00	1.85
2024	9.62	23.69	23.69	25.00	1.31
2025	9.74	24.18	24.18	25.00	0.82
2026	9.73	24.20	24.20	25.00	0.80
2027	9.72	24.18	24.18	25.00	0.82
2028	9.69	24.13	24.13	25.00	0.87
2029	9.72	24.18	24.18	25.00	0.82
2030	9.72	24.18	24.18	25.00	0.82
2031	9.72	24.18	24.18	25.00	0.82

2032	9.72	24.18	24.18	25.00	0.82
2033	9.71	24.17	24.17	25.00	0.83

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 (Tabla 6). En la Tabla 6 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

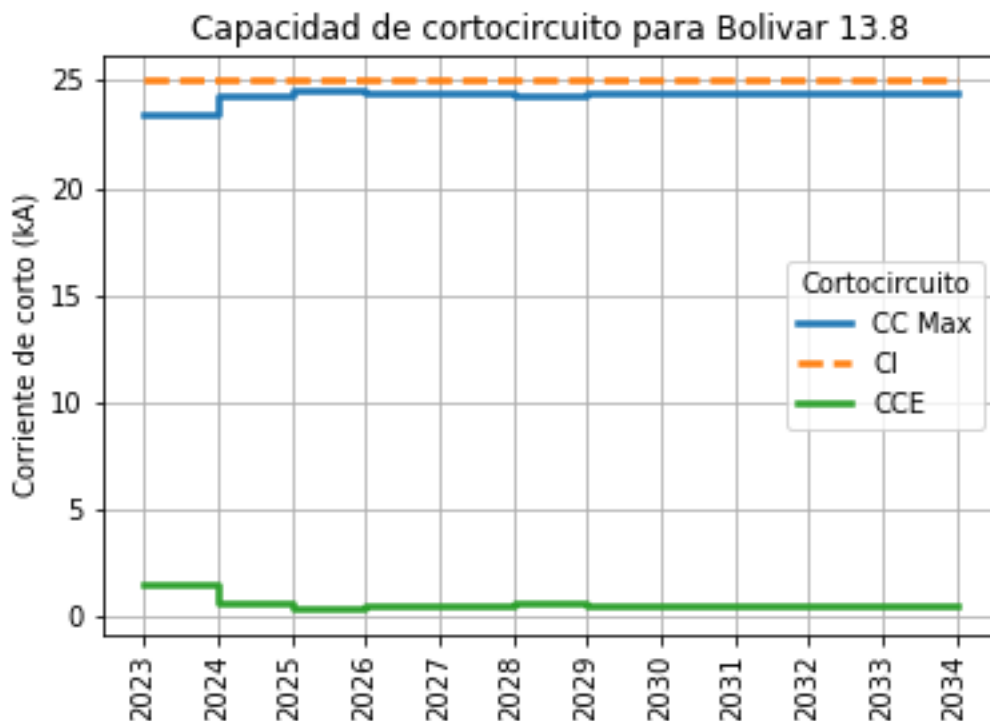


Figura 6. Capacidad de cortocircuito excedente de Bolivar 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 6. Analisis de cortocircuito para Bolivar 13.8 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	0.00	23.39	23.39	25.00	1.61
2024	0.00	24.26	24.26	25.00	0.74
2025	0.00	24.59	24.59	25.00	0.41

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2026	0.00	24.46	24.46	25.00	0.54
2027	0.00	24.43	24.43	25.00	0.57
2028	0.00	24.37	24.37	25.00	0.63
2029	0.00	24.43	24.43	25.00	0.57
2030	0.00	24.43	24.43	25.00	0.57
2031	0.00	24.43	24.43	25.00	0.57
2032	0.00	24.43	24.43	25.00	0.57
2033	0.00	24.40	24.40	25.00	0.60

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 (Tabla 7). En la Tabla 7 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

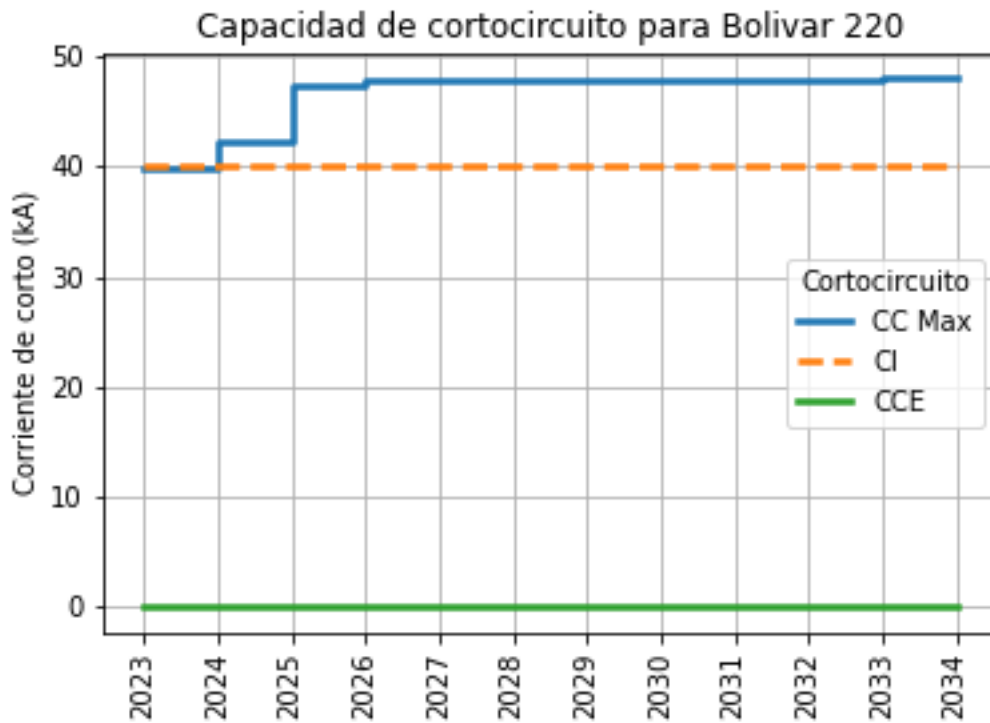


Figura 7. Capacidad de cortocircuito excedente de Bolivar 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 7. Analisis de cortocircuito para Bolivar 220 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	39.92	33.65	39.92	40.00	0.08
2024	42.23	35.78	42.23	40.00	0.20
2025	47.27	39.17	47.27	40.00	0.20
2026	47.87	39.47	47.87	40.00	0.20
2027	47.91	39.52	47.91	40.00	0.20
2028	47.93	39.58	47.93	40.00	0.20
2029	47.91	39.52	47.91	40.00	0.20
2030	47.91	39.52	47.91	40.00	0.20
2031	47.91	39.52	47.91	40.00	0.20
2032	47.91	39.52	47.91	40.00	0.20
2033	48.00	39.63	48.00	40.00	0.20

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 (Tabla 8). En la Tabla 8 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

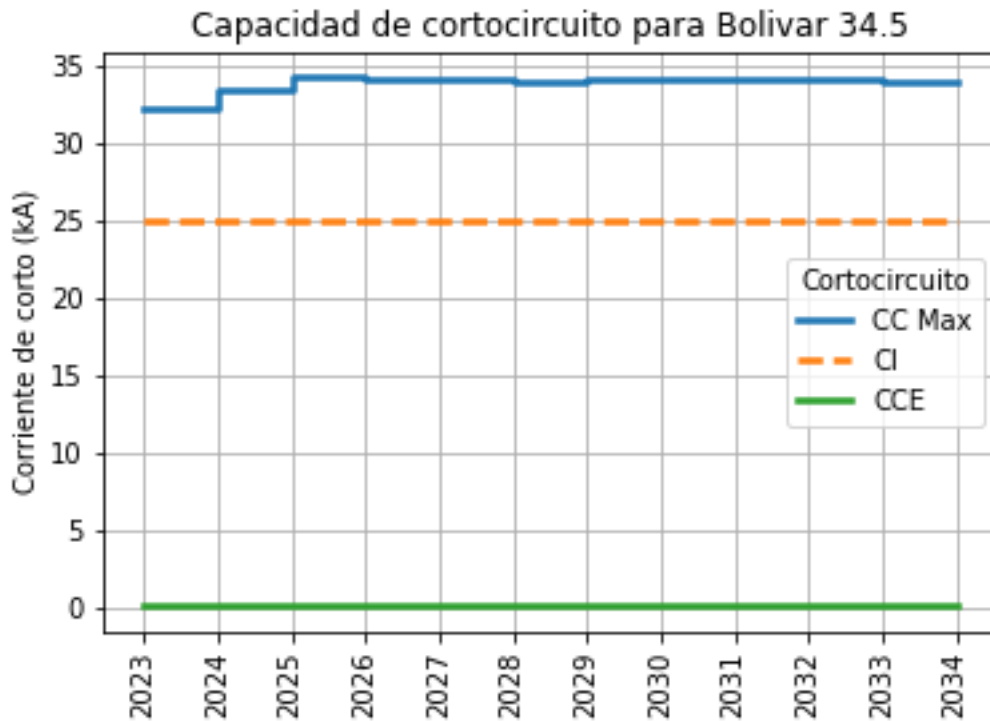


Figura 8. Capacidad de cortocircuito excedente de Bolivar 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 8. Analisis de cortocircuito para Bolivar 34.5 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	0.00	32.21	32.21	25.00	0.12
2024	0.00	33.51	33.51	25.00	0.12
2025	0.00	34.25	34.25	25.00	0.12
2026	0.00	34.11	34.11	25.00	0.12
2027	0.00	34.07	34.07	25.00	0.12
2028	0.00	34.00	34.00	25.00	0.12
2029	0.00	34.07	34.07	25.00	0.12
2030	0.00	34.07	34.07	25.00	0.12
2031	0.00	34.07	34.07	25.00	0.12
2032	0.00	34.07	34.07	25.00	0.12
2033	0.00	34.05	34.05	25.00	0.12

Bolivar 500

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Bolívar 500 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 9), como también de manera tabular (Tabla 9). En la Tabla 9 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

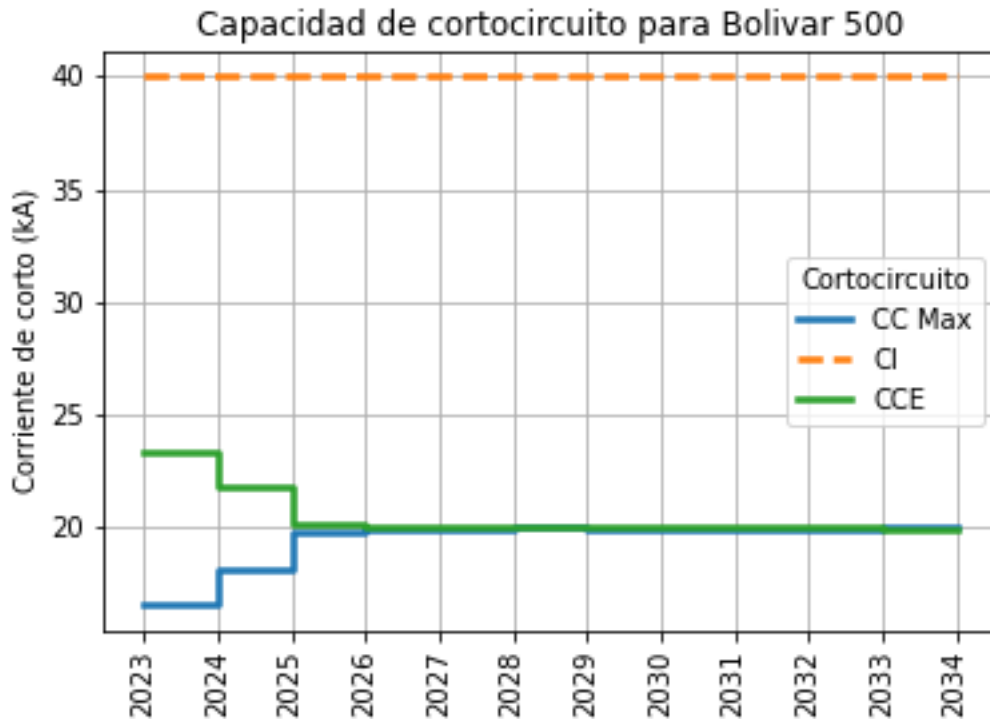


Figura 9. Capacidad de cortocircuito excedente de Bolívar 500 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 9. Analisis de cortocircuito para Bolívar 500 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	16.48	16.61	16.61	40.00	23.39
2024	17.77	18.21	18.21	40.00	21.79
2025	19.79	19.16	19.79	40.00	20.21
2026	19.96	19.36	19.96	40.00	20.04
2027	19.99	19.42	19.99	40.00	20.01
2028	20.00	19.46	20.00	40.00	20.00
2029	19.99	19.42	19.99	40.00	20.01
2030	19.99	19.42	19.99	40.00	20.01
2031	19.99	19.42	19.99	40.00	20.01

2032	19.99	19.42	19.99	40.00	20.01
2033	20.04	19.50	20.04	40.00	19.96

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 gráfica (Figura 10), como también de manera tabular (Tabla 10). En la Tabla 10 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

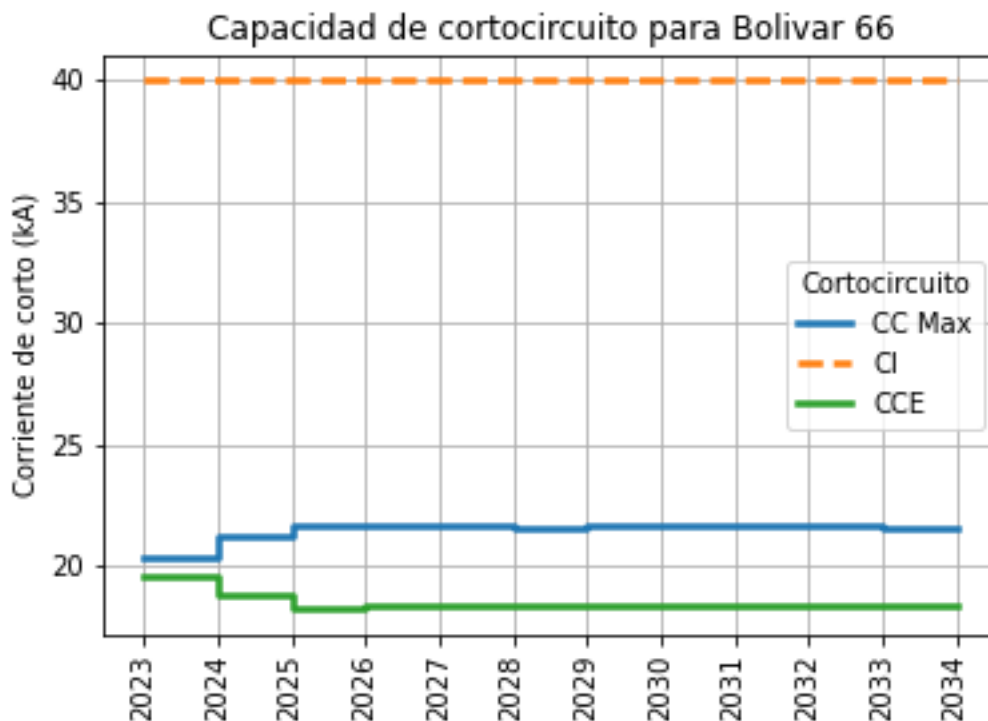


Figura 10. Capacidad de cortocircuito excedente de Bolivar 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 10. Analisis de cortocircuito para Bolivar 66 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	3.00	20.38	20.38	40.00	19.62
2024	3.11	21.22	21.22	40.00	18.78
2025	3.14	21.74	21.74	40.00	18.26

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2026	3.12	21.66	21.66	40.00	18.34
2027	3.12	21.64	21.64	40.00	18.36
2028	3.11	21.59	21.59	40.00	18.41
2029	3.12	21.64	21.64	40.00	18.36
2030	3.12	21.64	21.64	40.00	18.36
2031	3.12	21.64	21.64	40.00	18.36
2032	3.12	21.64	21.64	40.00	18.36
2033	3.12	21.63	21.63	40.00	18.37

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 (Tabla 11). En la Tabla 11 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

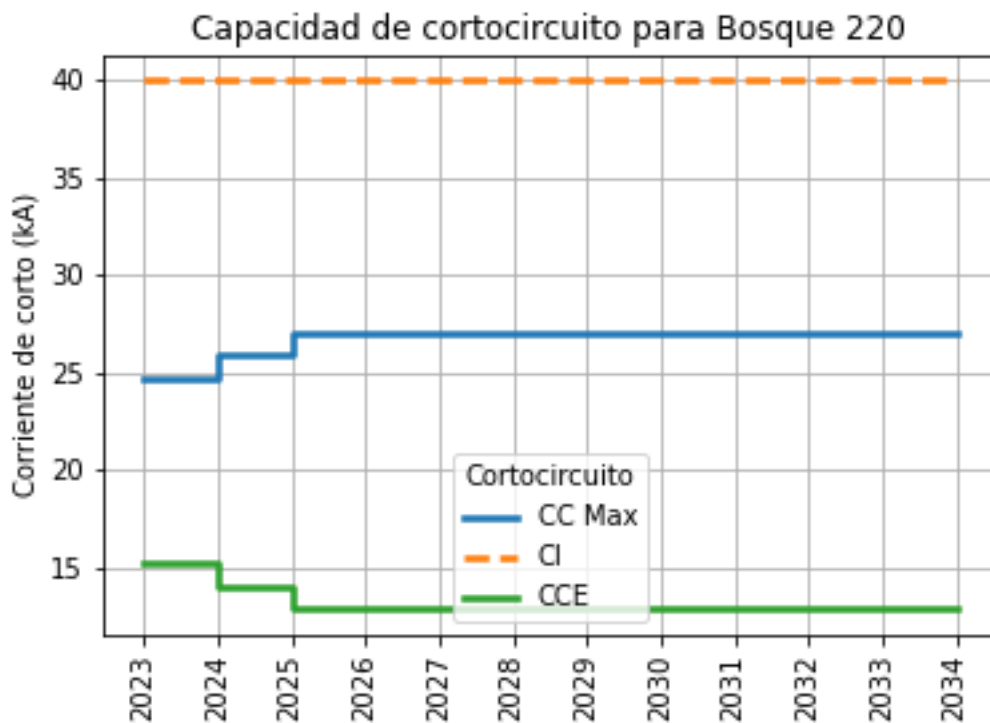


Figura 11. Capacidad de cortocircuito excedente de Bosque 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 11. Analisis de cortocircuito para Bosque 220 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	24.77	20.77	24.77	40.00	15.23
2024	25.92	21.80	25.92	40.00	14.08
2025	27.02	22.89	27.02	40.00	12.98
2026	27.09	22.97	27.09	40.00	12.91
2027	27.08	22.97	27.08	40.00	12.92
2028	27.06	22.96	27.06	40.00	12.94
2029	27.08	22.97	27.08	40.00	12.92
2030	27.08	22.97	27.08	40.00	12.92
2031	27.08	22.97	27.08	40.00	12.92
2032	27.08	22.97	27.08	40.00	12.92
2033	27.10	23.00	27.10	40.00	12.90

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 14), como también de manera tabular (Tabla 14). En la Tabla 14 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

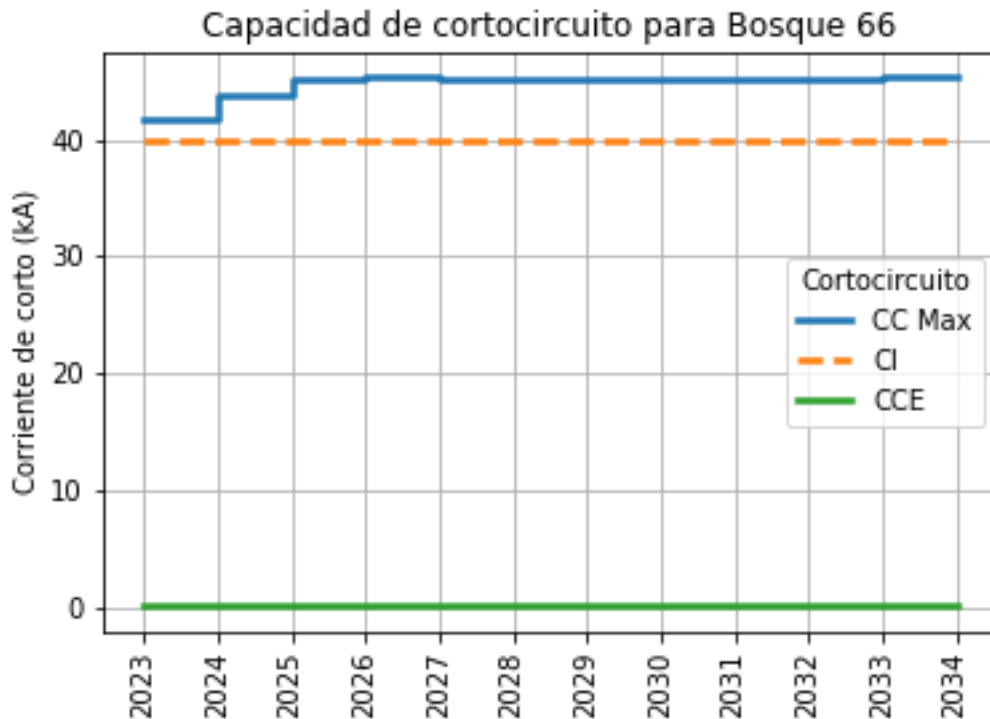


Figura 14. Capacidad de cortocircuito excedente de Bosque 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 14. Análisis de cortocircuito para Bosque 66 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	13.39	41.75	41.75	40.00	0.20
2024	13.72	43.67	43.67	40.00	0.20
2025	13.91	45.02	45.02	40.00	0.20
2026	13.91	45.26	45.26	40.00	0.20
2027	13.89	45.23	45.23	40.00	0.20
2028	13.86	45.18	45.18	40.00	0.20
2029	13.89	45.23	45.23	40.00	0.20
2030	13.89	45.23	45.23	40.00	0.20
2031	13.89	45.23	45.23	40.00	0.20
2032	13.89	45.23	45.23	40.00	0.20
2033	13.88	45.25	45.25	40.00	0.20

Calamar 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 Calamar 13.8 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 15), como también de manera tabular (Tabla 15). En la Tabla 15 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

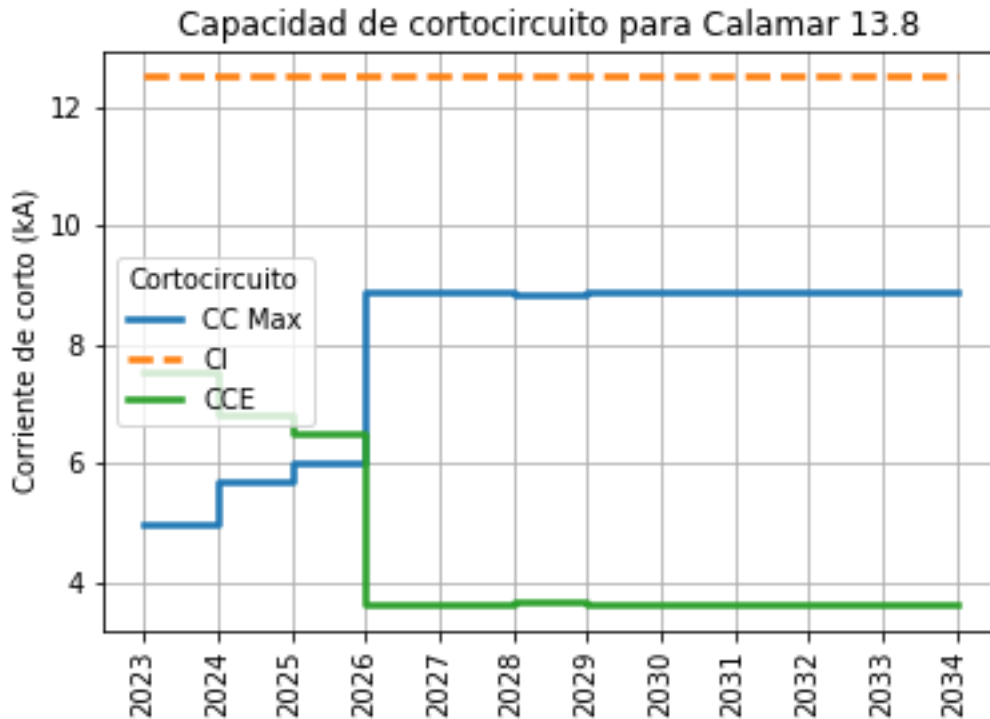


Figura 15. Capacidad de cortocircuito excedente de Calamar 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 15. Analisis de cortocircuito para Calamar 13.8 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	0.00	4.96	4.96	12.50	7.54
2024	0.00	5.70	5.70	12.50	6.80
2025	0.00	5.98	5.98	12.50	6.52
2026	0.00	8.88	8.88	12.50	3.62
2027	0.00	8.87	8.87	12.50	3.63
2028	0.00	8.85	8.85	12.50	3.65
2029	0.00	8.87	8.87	12.50	3.63
2030	0.00	8.87	8.87	12.50	3.63
2031	0.00	8.87	8.87	12.50	3.63

2032	0.00	8.87	8.87	12.50	3.63
2033	0.00	8.88	8.88	12.50	3.62

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 16), como también de manera tabular (Tabla 16). En la Tabla 16 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

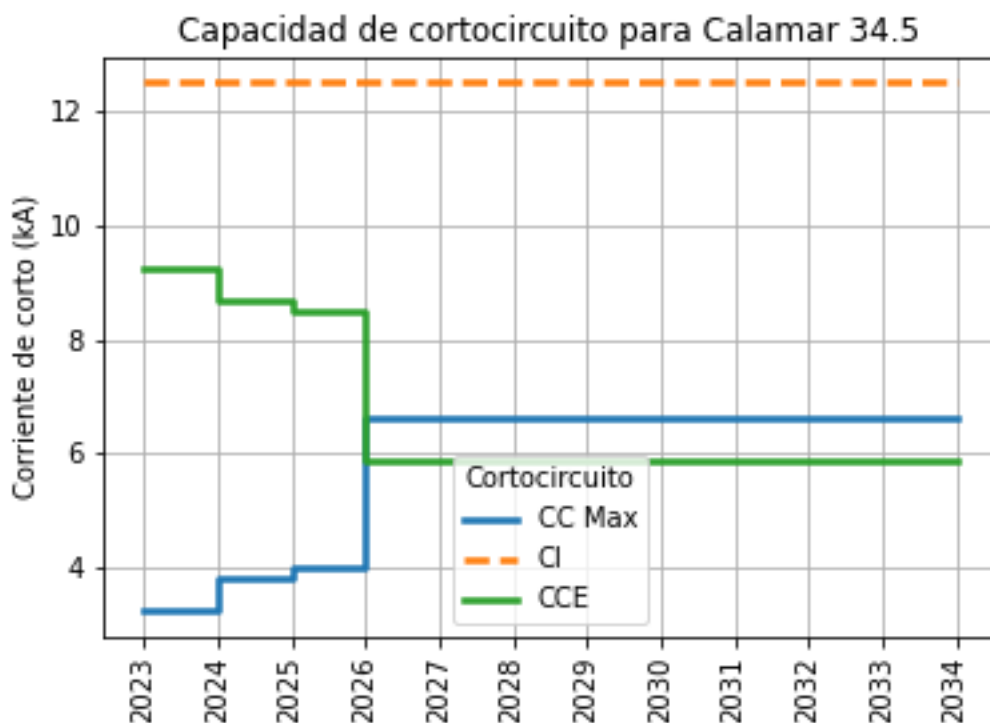


Figura 16. Capacidad de cortocircuito excedente de Calamar 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 16. Analisis de cortocircuito para Calamar 34.5 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	3.25	2.29	3.25	12.50	9.25
2024	3.81	2.68	3.81	12.50	8.69
2025	4.02	2.84	4.02	12.50	8.48

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2026	6.63	5.00	6.63	12.50	5.87
2027	6.62	4.99	6.62	12.50	5.88
2028	6.61	4.98	6.61	12.50	5.89
2029	6.62	4.99	6.62	12.50	5.88
2030	6.62	4.99	6.62	12.50	5.88
2031	6.62	4.99	6.62	12.50	5.88
2032	6.62	4.99	6.62	12.50	5.88
2033	6.63	5.00	6.63	12.50	5.87

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 17), como también de manera tabular (Tabla 17). En la Tabla 17 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

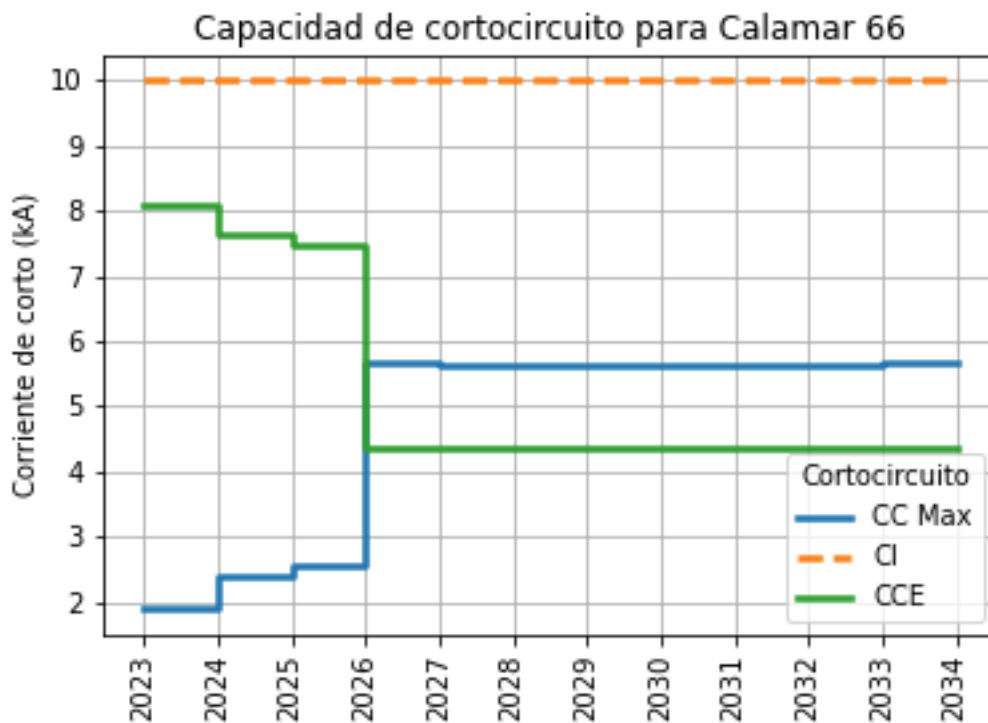


Figura 17. Capacidad de cortocircuito excedente de Calamar 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 17. Analisis de cortocircuito para Calamar 66 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	1.89	1.50	1.89	10.00	8.11
2024	2.38	1.83	2.38	10.00	7.62
2025	2.54	1.97	2.54	10.00	7.46
2026	5.39	5.66	5.66	10.00	4.34
2027	5.38	5.65	5.65	10.00	4.35
2028	5.37	5.64	5.64	10.00	4.36
2029	5.38	5.65	5.65	10.00	4.35
2030	5.38	5.65	5.65	10.00	4.35
2031	5.38	5.65	5.65	10.00	4.35
2032	5.38	5.65	5.65	10.00	4.35
2033	5.39	5.66	5.66	10.00	4.34

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 18), como también de manera tabular (Tabla 18). En la Tabla 18 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

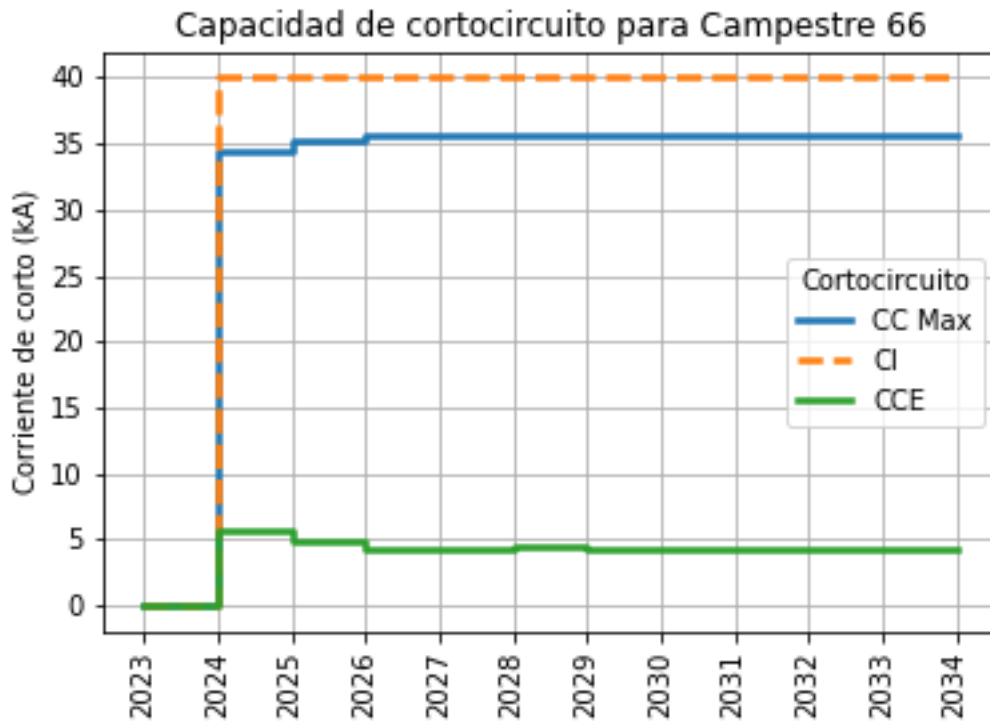


Figura 18. Capacidad de cortocircuito excedente de Campestre 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 18. Analisis de cortocircuito para Campestre 66 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2024	16.19	34.37	34.37	40.00	5.63
2025	16.41	35.22	35.22	40.00	4.78
2026	16.50	35.66	35.66	40.00	4.34
2027	16.48	35.63	35.63	40.00	4.37
2028	16.44	35.58	35.58	40.00	4.42
2029	16.48	35.63	35.63	40.00	4.37
2030	16.48	35.63	35.63	40.00	4.37
2031	16.48	35.63	35.63	40.00	4.37
2032	16.48	35.63	35.63	40.00	4.37
2033	16.47	35.63	35.63	40.00	4.37

Candelaria 110

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Candelaria 110 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 19), como también de manera tabular (Tabla 19). En la Tabla 19 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

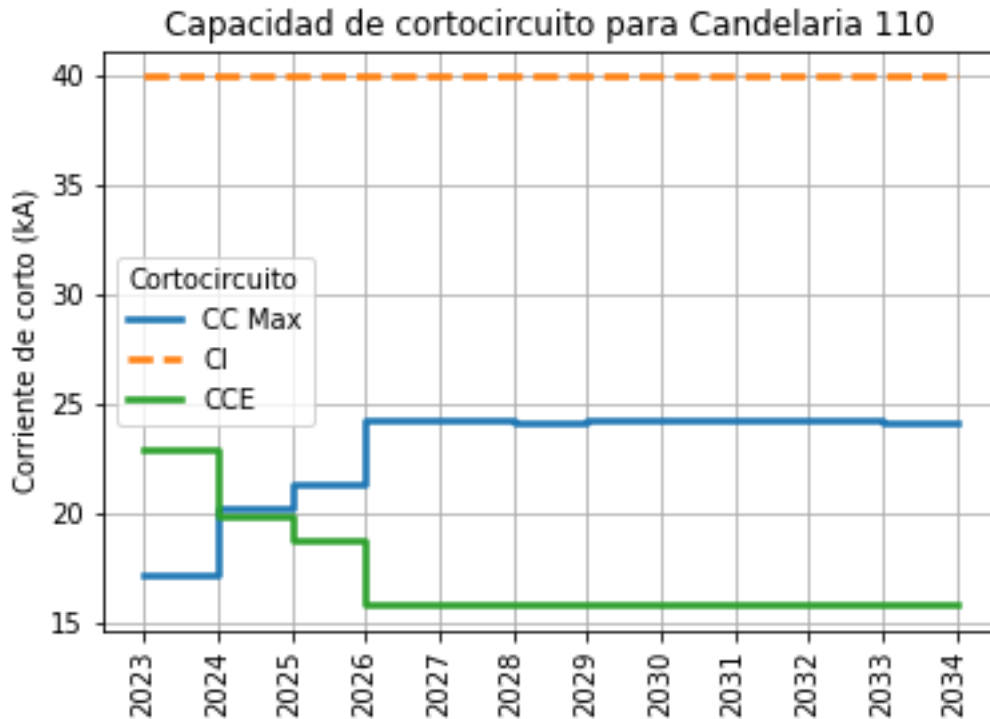


Figura 19. Capacidad de cortocircuito excedente de Candelaria 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 19. Analisis de cortocircuito para Candelaria 110 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	17.10	13.15	17.10	40.00	22.90
2024	20.16	15.68	20.16	40.00	19.84
2025	21.31	16.69	21.31	40.00	18.69
2026	24.22	19.45	24.22	40.00	15.78
2027	24.20	19.43	24.20	40.00	15.80
2028	24.15	19.40	24.15	40.00	15.85
2029	24.20	19.43	24.20	40.00	15.80
2030	24.20	19.43	24.20	40.00	15.80
2031	24.20	19.43	24.20	40.00	15.80

2032	24.20	19.43	24.20	40.00	15.80
2033	24.19	19.43	24.19	40.00	15.81

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 20), como también de manera tabular (Tabla 20). En la Tabla 20 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

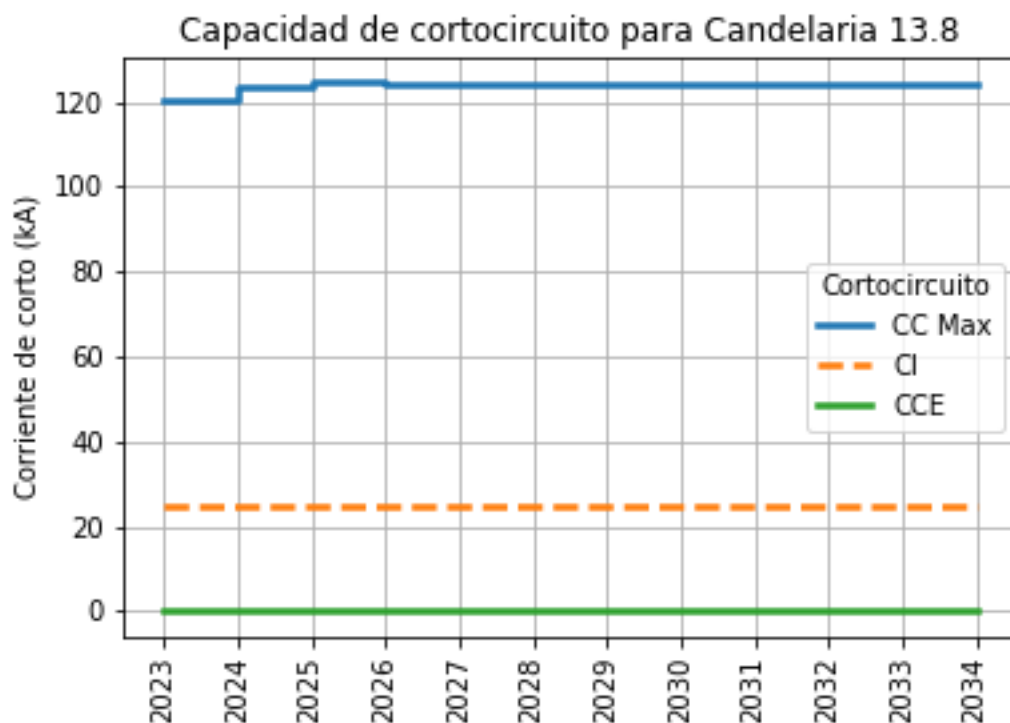


Figura 20. Capacidad de cortocircuito excedente de Candelaria 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 20. Analisis de cortocircuito para Candelaria 13.8 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	106.60	120.57	120.57	25.00	0.12
2024	108.97	123.31	123.31	25.00	0.12
2025	109.91	124.58	124.58	25.00	0.12

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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	109.76	124.47	124.47	25.00	0.12
2027	109.68	124.39	124.39	25.00	0.12
2028	109.52	124.22	124.22	25.00	0.12
2029	109.68	124.39	124.39	25.00	0.12
2030	109.68	124.39	124.39	25.00	0.12
2031	109.68	124.39	124.39	25.00	0.12
2032	109.68	124.39	124.39	25.00	0.12
2033	109.62	124.33	124.33	25.00	0.12

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 21), como también de manera tabular (Tabla 21). En la Tabla 21 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

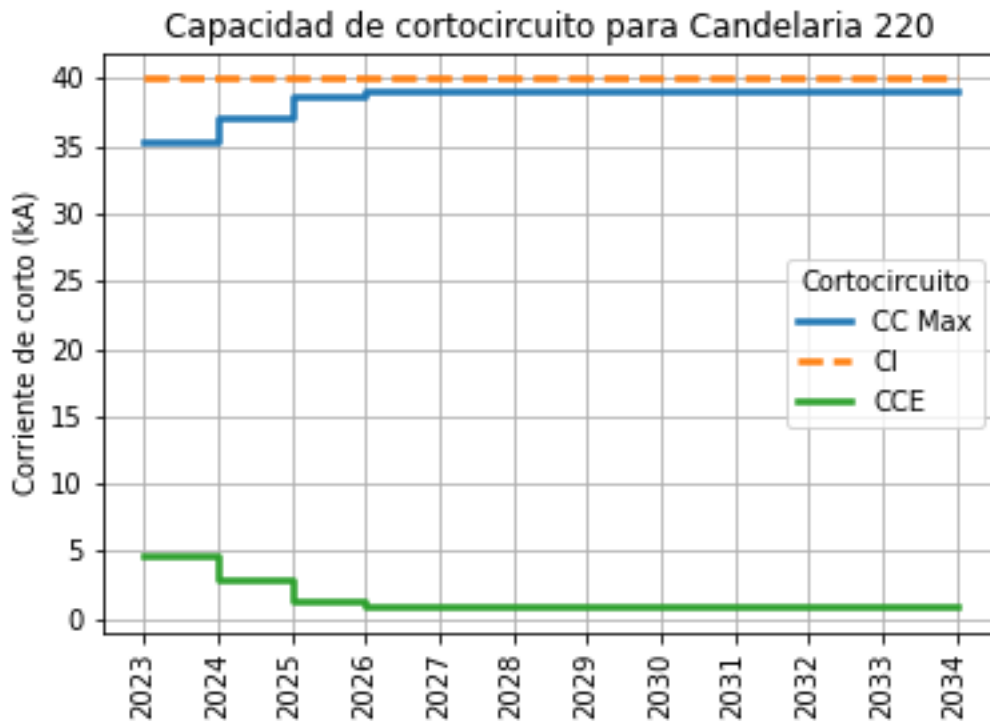


Figura 21. Capacidad de cortocircuito excedente de Candelaria 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 21. Analisis de cortocircuito para Candelaria 220 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	35.43	29.85	35.43	40.00	4.57
2024	37.10	31.32	37.10	40.00	2.90
2025	38.75	33.04	38.75	40.00	1.25
2026	39.07	33.40	39.07	40.00	0.93
2027	39.08	33.41	39.08	40.00	0.92
2028	39.06	33.42	39.06	40.00	0.94
2029	39.08	33.41	39.08	40.00	0.92
2030	39.08	33.41	39.08	40.00	0.92
2031	39.08	33.41	39.08	40.00	0.92
2032	39.08	33.41	39.08	40.00	0.92
2033	39.12	33.47	39.12	40.00	0.88

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 22), como también de manera tabular (Tabla 22). En la Tabla 22 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

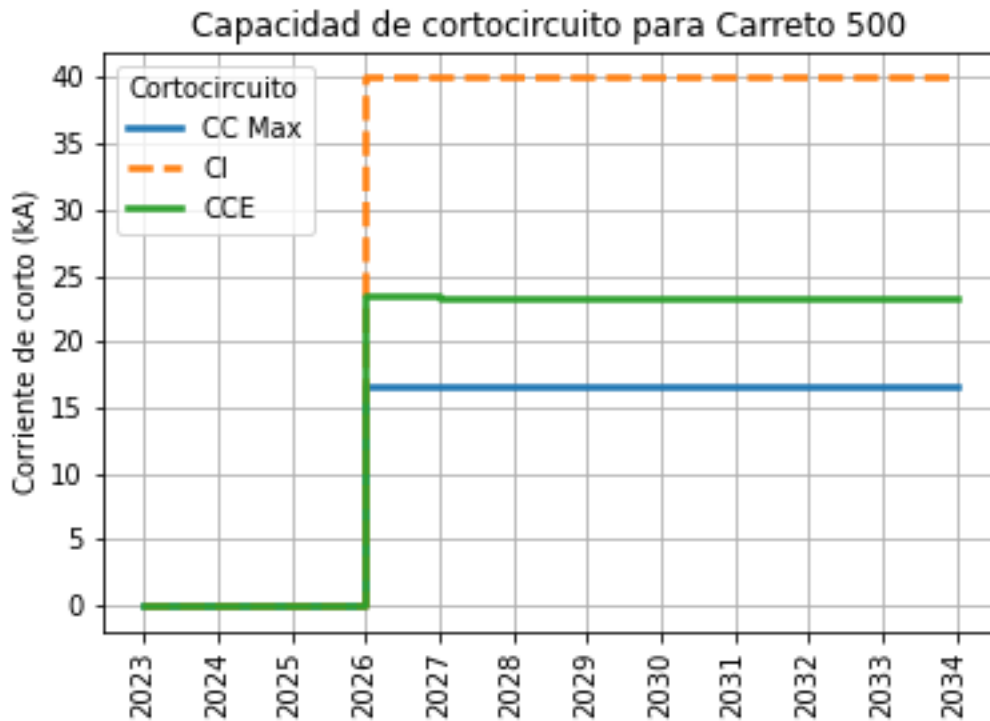


Figura 22. Capacidad de cortocircuito excedente de Carreto 500 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 22. Analisis de cortocircuito para Carreto 500 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2024	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2025	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2026	15.67	16.52	16.52	40.00	23.48
2027	15.73	16.62	16.62	40.00	23.38
2028	15.73	16.64	16.64	40.00	23.36
2029	15.73	16.62	16.62	40.00	23.38
2030	15.73	16.62	16.62	40.00	23.38
2031	15.74	16.62	16.62	40.00	23.38
2032	15.73	16.62	16.62	40.00	23.38
2033	15.80	16.71	16.71	40.00	23.29

Carreto 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.

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 23), como también de manera tabular (Tabla 23). En la Tabla 23 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

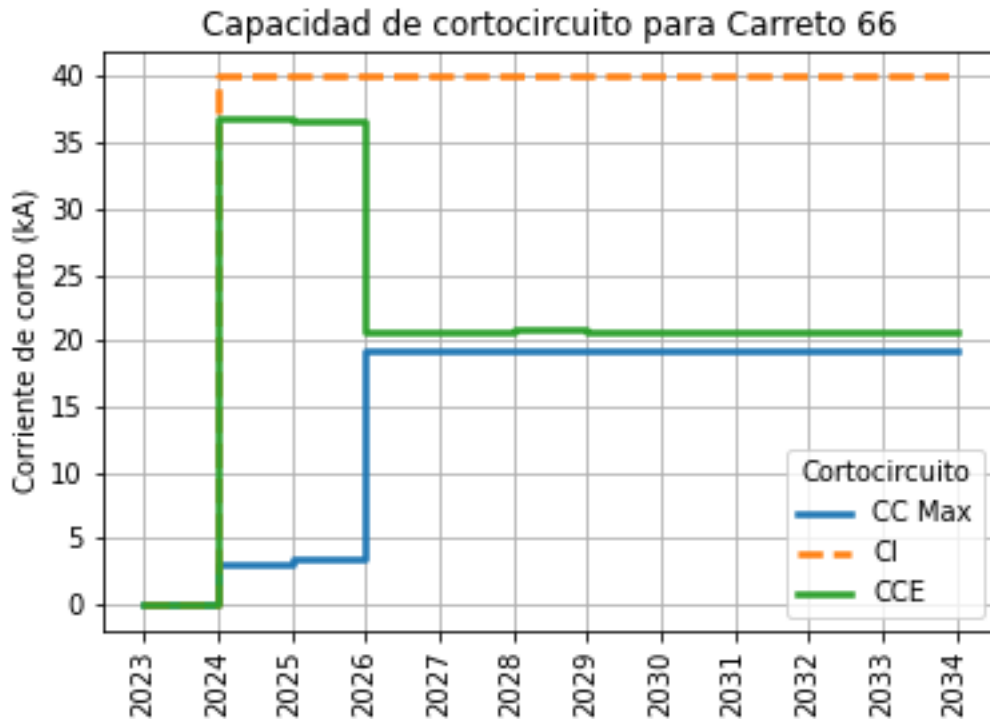


Figura 23. Capacidad de cortocircuito excedente de Carreto 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 23. Analisis de cortocircuito para Carreto 66 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2024	3.12	2.18	3.12	40.00	36.88
2025	3.41	2.40	3.41	40.00	36.59
2026	19.28	17.62	19.28	40.00	20.72
2027	19.25	17.60	19.25	40.00	20.75
2028	19.21	17.57	19.21	40.00	20.79
2029	19.25	17.60	19.25	40.00	20.75
2030	19.25	17.60	19.25	40.00	20.75
2031	19.25	17.60	19.25	40.00	20.75

2032	19.25	17.60	19.25	40.00	20.75
2033	19.28	17.63	19.28	40.00	20.72

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 24), como también de manera tabular (Tabla 24). En la Tabla 24 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

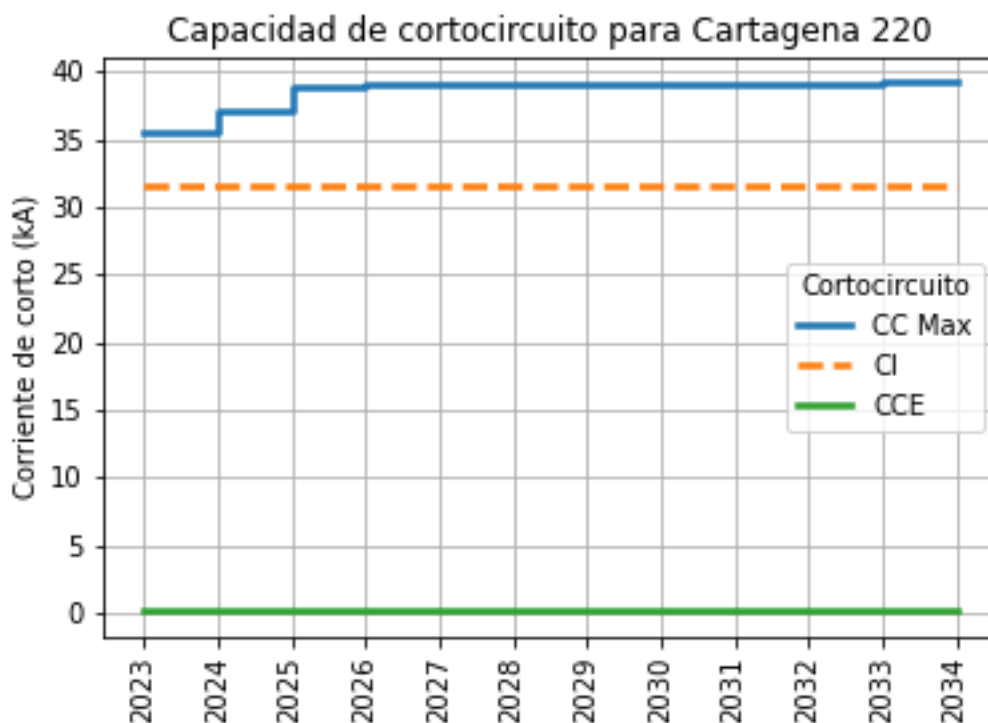


Figura 24. Capacidad de cortocircuito excedente de Cartagena 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 24. Analisis de cortocircuito para Cartagena 220 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	35.40	30.32	35.40	31.50	0.16
2024	37.08	31.85	37.08	31.50	0.16
2025	38.88	33.71	38.88	31.50	0.16

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2026	39.11	33.98	39.11	31.50	0.16
2027	39.12	33.99	39.12	31.50	0.16
2028	39.11	34.01	39.11	31.50	0.16
2029	39.12	33.99	39.12	31.50	0.16
2030	39.12	33.99	39.12	31.50	0.16
2031	39.12	33.99	39.12	31.50	0.16
2032	39.12	33.99	39.12	31.50	0.16
2033	39.16	34.06	39.16	31.50	0.16

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 25), como también de manera tabular (Tabla 25). En la Tabla 25 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

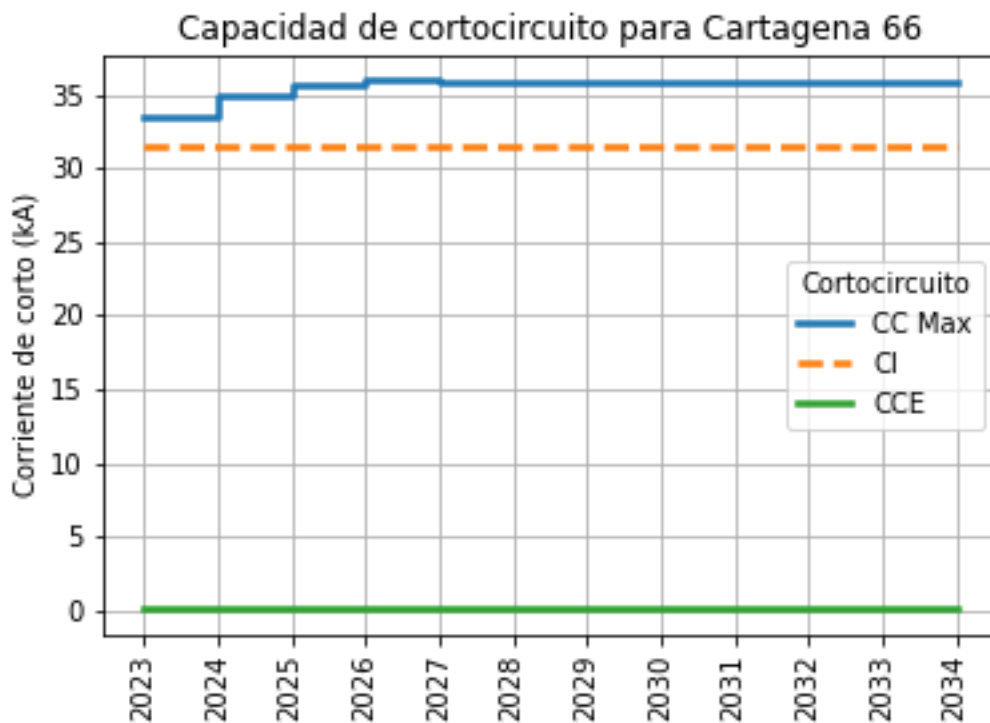


Figura 25. Capacidad de cortocircuito excedente de Cartagena 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 25. Analisis de cortocircuito para Cartagena 66 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	22.80	33.47	33.47	31.50	0.16
2024	23.64	34.96	34.96	31.50	0.16
2025	23.98	35.72	35.72	31.50	0.16
2026	24.02	35.93	35.93	31.50	0.16
2027	23.99	35.91	35.91	31.50	0.16
2028	23.95	35.85	35.85	31.50	0.16
2029	23.99	35.91	35.91	31.50	0.16
2030	23.99	35.91	35.91	31.50	0.16
2031	23.99	35.91	35.91	31.50	0.16
2032	23.99	35.91	35.91	31.50	0.16
2033	23.99	35.91	35.91	31.50	0.16

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 26), como también de manera tabular (Tabla 26). En la Tabla 26 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

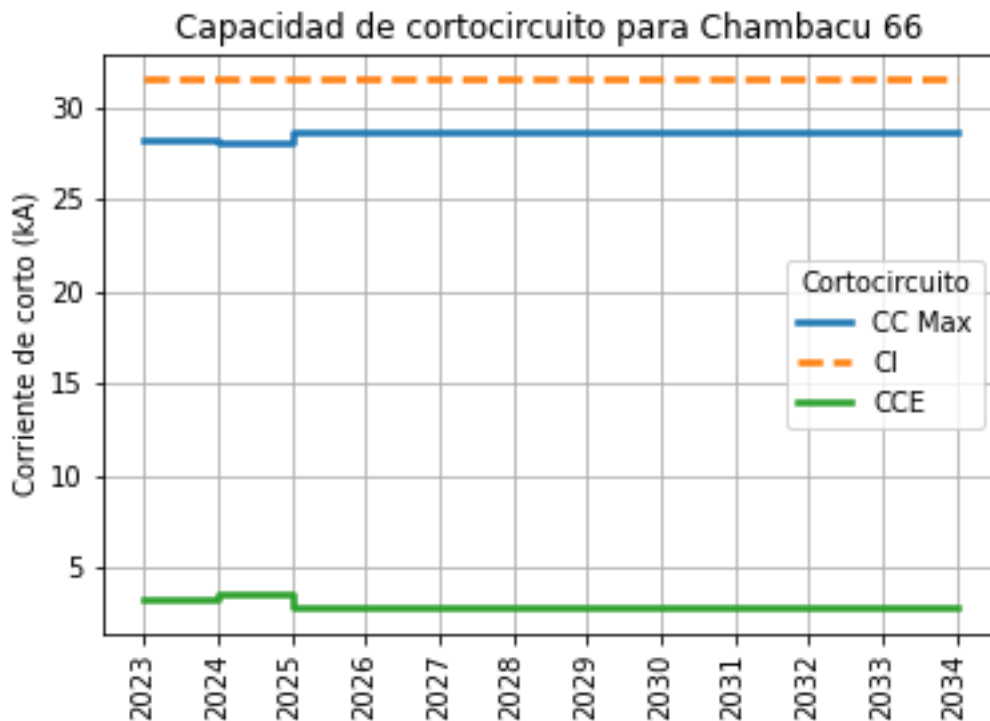


Figura 26. Capacidad de cortocircuito excedente de Chambacu 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 26. Analisis de cortocircuito para Chambacu 66 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	10.30	28.21	28.21	31.50	3.29
2024	10.57	28.01	28.01	31.50	3.49
2025	10.70	28.64	28.64	31.50	2.86
2026	10.69	28.69	28.69	31.50	2.81
2027	10.68	28.67	28.67	31.50	2.83
2028	10.65	28.62	28.62	31.50	2.88
2029	10.68	28.67	28.67	31.50	2.83
2030	10.68	28.67	28.67	31.50	2.83
2031	10.68	28.67	28.67	31.50	2.83
2032	10.68	28.67	28.67	31.50	2.83
2033	10.67	28.67	28.67	31.50	2.83

Cospique 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.

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 27), como también de manera tabular (Tabla 27). En la Tabla 27 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

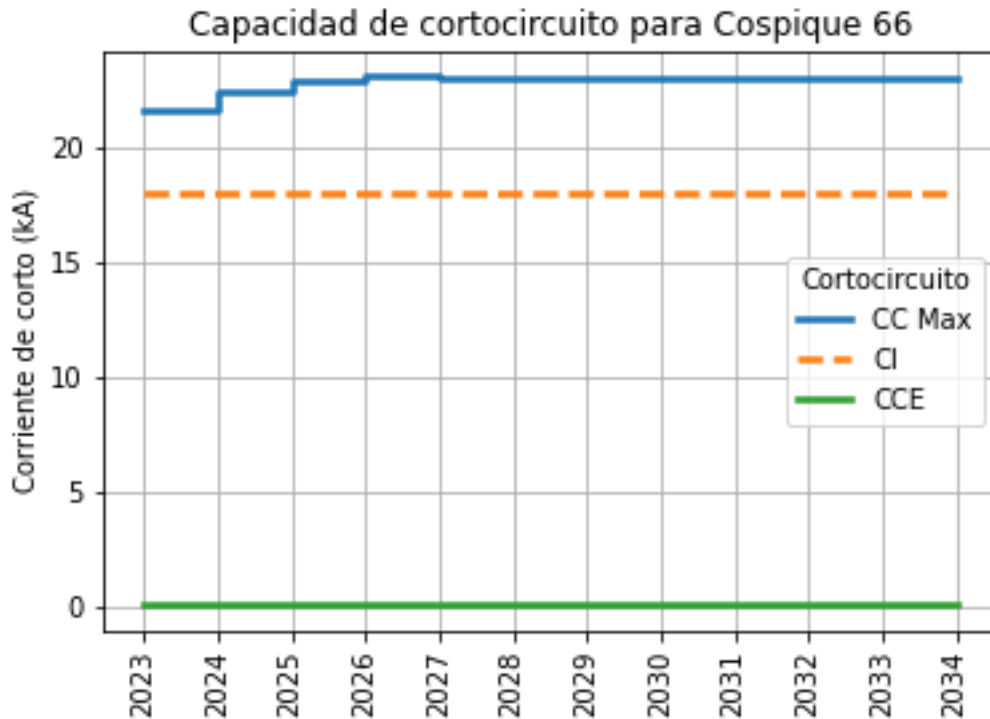


Figura 27. Capacidad de cortocircuito excedente de Cospique 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 27. Analisis de cortocircuito para Cospique 66 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	14.37	21.67	21.67	18.00	0.09
2024	14.88	22.48	22.48	18.00	0.09
2025	15.07	22.87	22.87	18.00	0.09
2026	15.13	23.10	23.10	18.00	0.09
2027	15.12	23.08	23.08	18.00	0.09
2028	15.08	23.04	23.04	18.00	0.09
2029	15.12	23.08	23.08	18.00	0.09
2030	15.12	23.08	23.08	18.00	0.09
2031	15.12	23.08	23.08	18.00	0.09

2032	15.12	23.08	23.08	18.00	0.09
2033	15.11	23.08	23.08	18.00	0.09

Coveñas 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Coveñas 110 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 28), como también de manera tabular (Tabla 28). En la Tabla 28 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

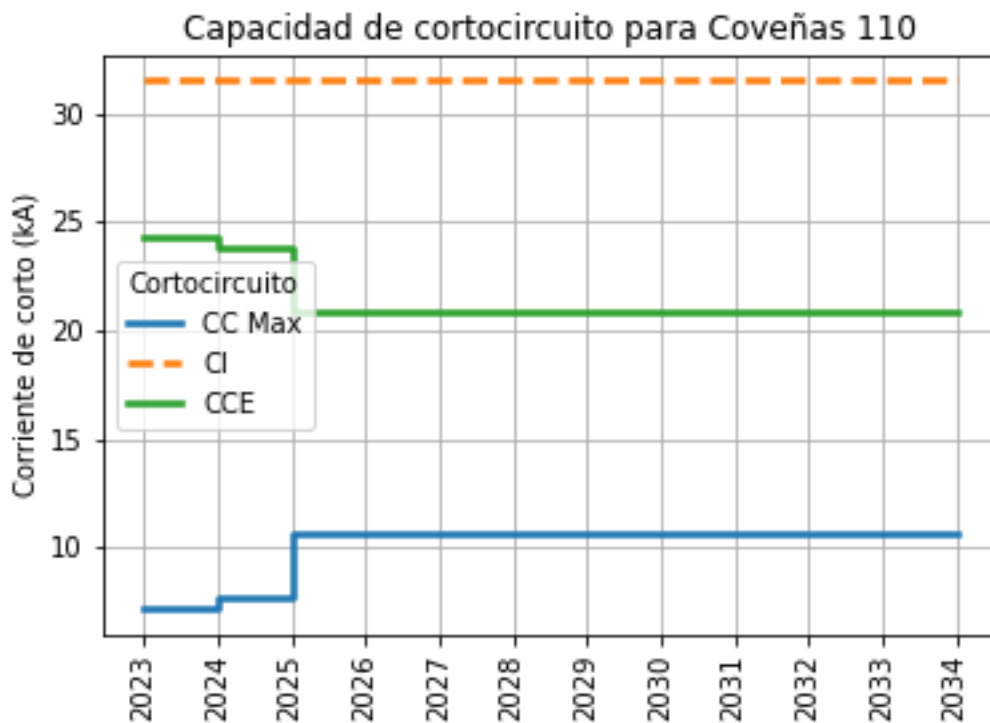


Figura 28. Capacidad de cortocircuito excedente de Coveñas 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 28. Analisis de cortocircuito para Coveñas 110 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	5.07	7.17	7.17	31.50	24.33
2024	5.50	7.70	7.70	31.50	23.80
2025	7.61	10.66	10.66	31.50	20.84

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2026	7.50	10.62	10.62	31.50	20.88
2027	7.48	10.61	10.61	31.50	20.89
2028	7.47	10.59	10.59	31.50	20.91
2029	7.48	10.61	10.61	31.50	20.89
2030	7.48	10.61	10.61	31.50	20.89
2031	7.48	10.61	10.61	31.50	20.89
2032	7.48	10.61	10.61	31.50	20.89
2033	7.48	10.61	10.61	31.50	20.89

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 29), como también de manera tabular (Tabla 29). En la Tabla 29 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

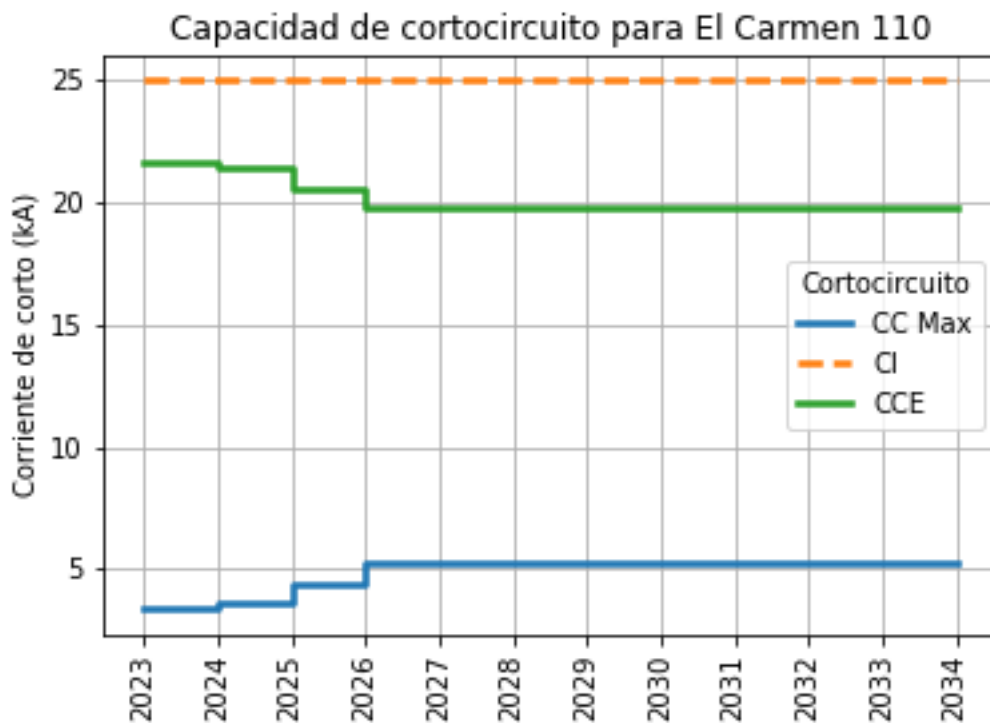


Figura 29. Capacidad de cortocircuito excedente de El Carmen 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 29. Analisis de cortocircuito para El Carmen 110 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	3.38	2.84	3.38	25.00	21.62
2024	3.58	3.01	3.58	25.00	21.42
2025	4.42	3.91	4.42	25.00	20.58
2026	5.23	5.10	5.23	25.00	19.77
2027	5.22	5.09	5.22	25.00	19.78
2028	5.21	5.08	5.21	25.00	19.79
2029	5.22	5.09	5.22	25.00	19.78
2030	5.22	5.09	5.22	25.00	19.78
2031	5.22	5.09	5.22	25.00	19.78
2032	5.22	5.09	5.22	25.00	19.78
2033	5.22	5.10	5.22	25.00	19.78

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 30), como también de manera tabular (Tabla 30). En la Tabla 30 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

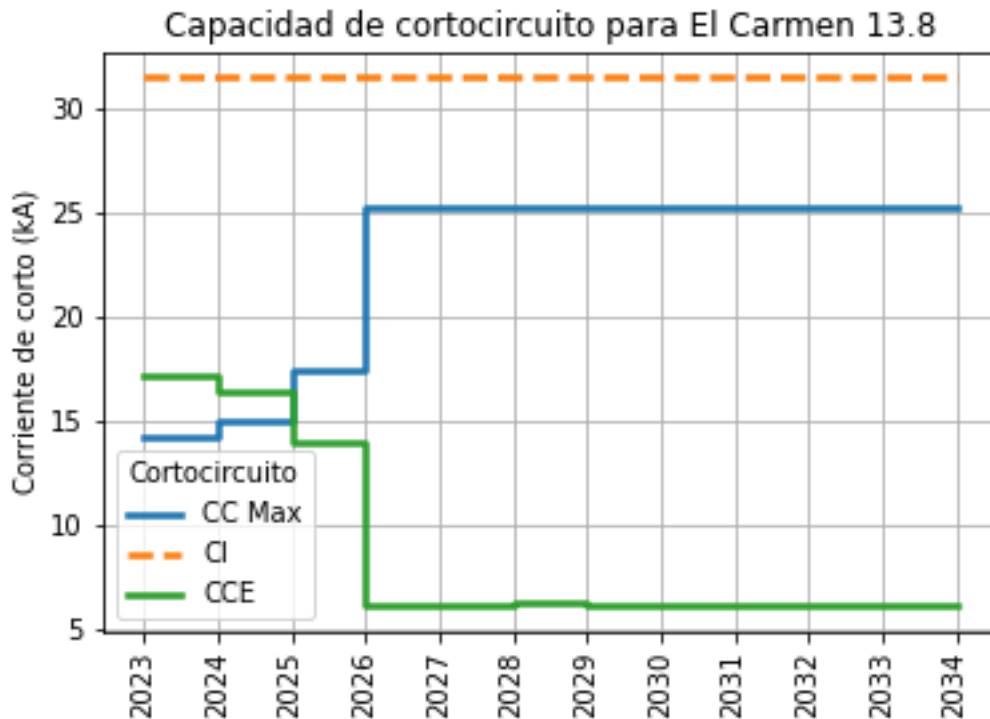


Figura 30. Capacidad de cortocircuito excedente de El Carmen 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 30. Analisis de cortocircuito para El Carmen 13.8 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	0.00	14.30	14.30	31.50	17.20
2024	0.00	15.07	15.07	31.50	16.43
2025	0.00	17.44	17.44	31.50	14.06
2026	0.00	25.33	25.33	31.50	6.17
2027	0.00	25.28	25.28	31.50	6.22
2028	0.00	25.24	25.24	31.50	6.26
2029	0.00	25.28	25.28	31.50	6.22
2030	0.00	25.28	25.28	31.50	6.22
2031	0.00	25.28	25.28	31.50	6.22
2032	0.00	25.28	25.28	31.50	6.22
2033	0.00	25.30	25.30	31.50	6.20

El Carmen 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.

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 31), como también de manera tabular (Tabla 31). En la Tabla 31 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

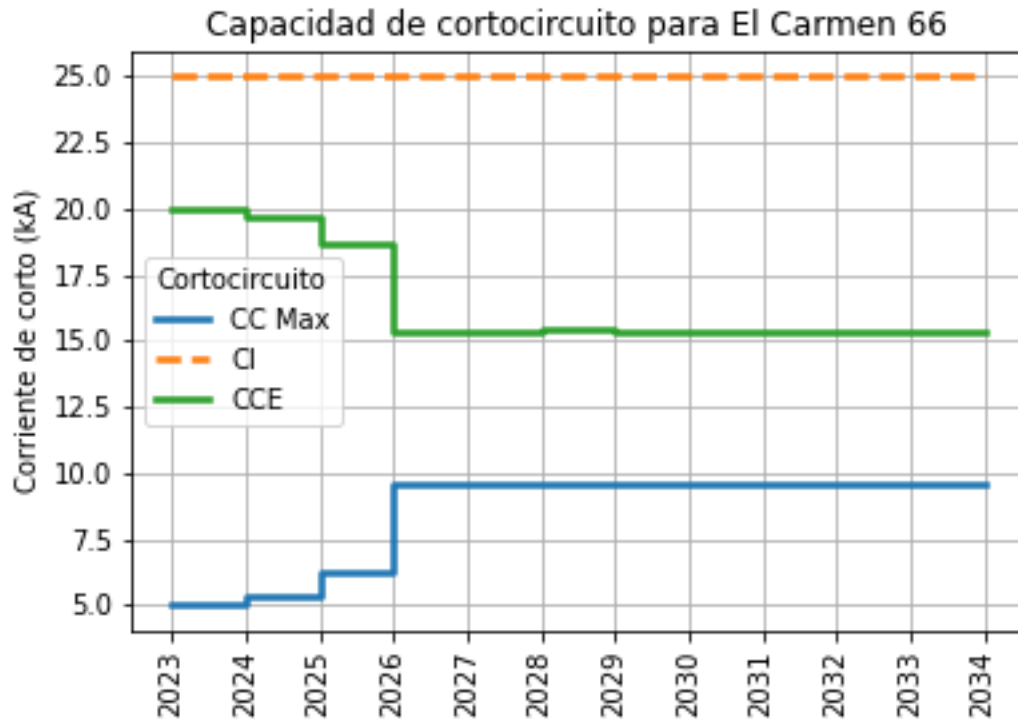


Figura 31. Capacidad de cortocircuito excedente de El Carmen 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 31. Analisis de cortocircuito para El Carmen 66 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	5.03	3.55	5.03	25.00	19.97
2024	5.31	3.74	5.31	25.00	19.69
2025	6.28	4.48	6.28	25.00	18.72
2026	9.63	7.22	9.63	25.00	15.37
2027	9.61	7.20	9.61	25.00	15.39
2028	9.59	7.19	9.59	25.00	15.41
2029	9.61	7.20	9.61	25.00	15.39
2030	9.61	7.20	9.61	25.00	15.39
2031	9.61	7.20	9.61	25.00	15.39

2032	9.61	7.20	9.61	25.00	15.39
2033	9.61	7.21	9.61	25.00	15.39

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 32), como también de manera tabular (Tabla 32). En la Tabla 32 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

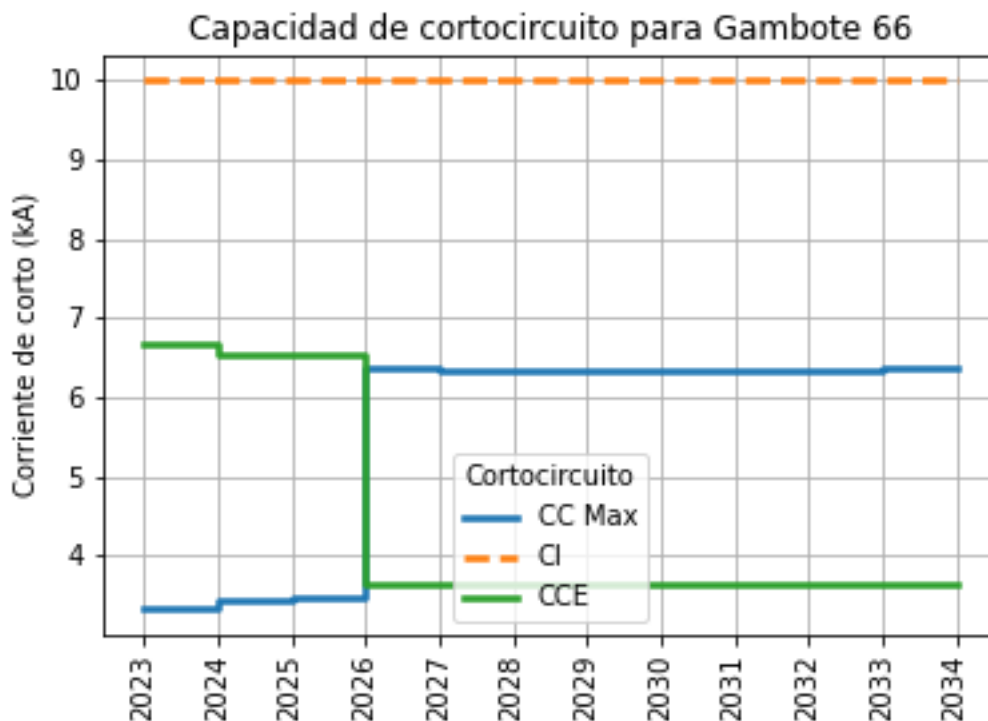


Figura 32. Capacidad de cortocircuito excedente de Gambote 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 32. Analisis de cortocircuito para Gambote 66 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	1.90	3.34	3.34	10.00	6.66
2024	1.95	3.44	3.44	10.00	6.56
2025	1.97	3.47	3.47	10.00	6.53

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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	3.80	6.37	6.37	10.00	3.63
2027	3.79	6.36	6.36	10.00	3.64
2028	3.78	6.34	6.34	10.00	3.66
2029	3.79	6.36	6.36	10.00	3.64
2030	3.79	6.36	6.36	10.00	3.64
2031	3.79	6.36	6.36	10.00	3.64
2032	3.79	6.36	6.36	10.00	3.64
2033	3.79	6.36	6.36	10.00	3.64

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 33), como también de manera tabular (Tabla 33). En la Tabla 33 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

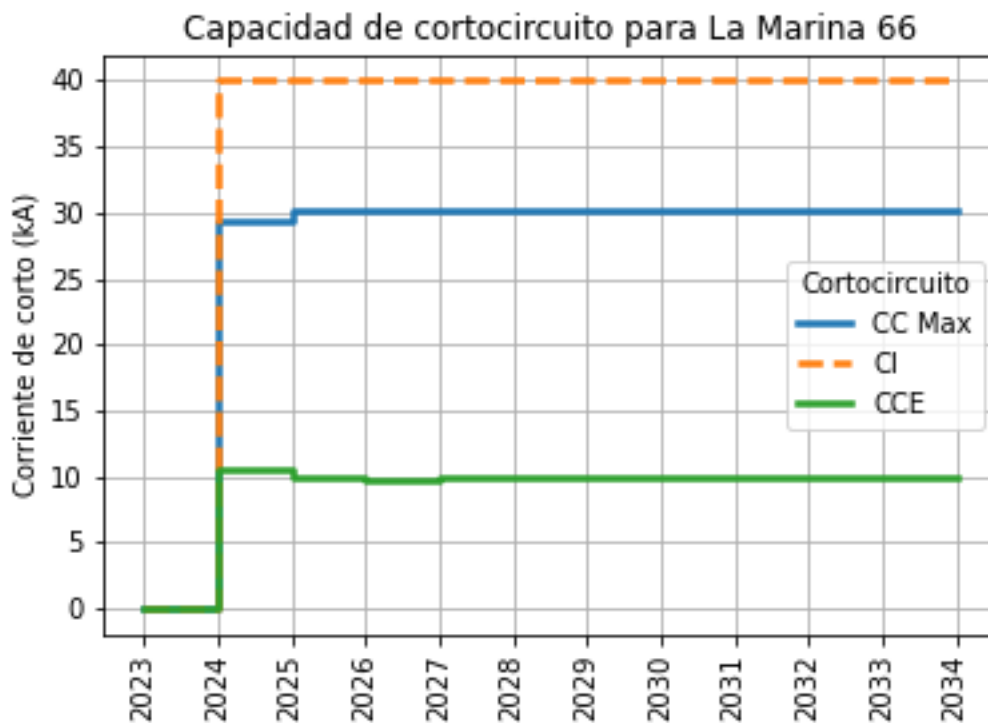


Figura 33. Capacidad de cortocircuito excedente de La Marina 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 33. Analisis de cortocircuito para La Marina 66 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2024	11.85	29.43	29.43	40.00	10.57
2025	12.00	30.11	30.11	40.00	9.89
2026	11.99	30.18	30.18	40.00	9.82
2027	11.98	30.15	30.15	40.00	9.85
2028	11.95	30.10	30.10	40.00	9.90
2029	11.98	30.15	30.15	40.00	9.85
2030	11.98	30.15	30.15	40.00	9.85
2031	11.98	30.15	30.15	40.00	9.85
2032	11.98	30.15	30.15	40.00	9.85
2033	11.97	30.15	30.15	40.00	9.85

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 34), como también de manera tabular (Tabla 34). En la Tabla 34 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

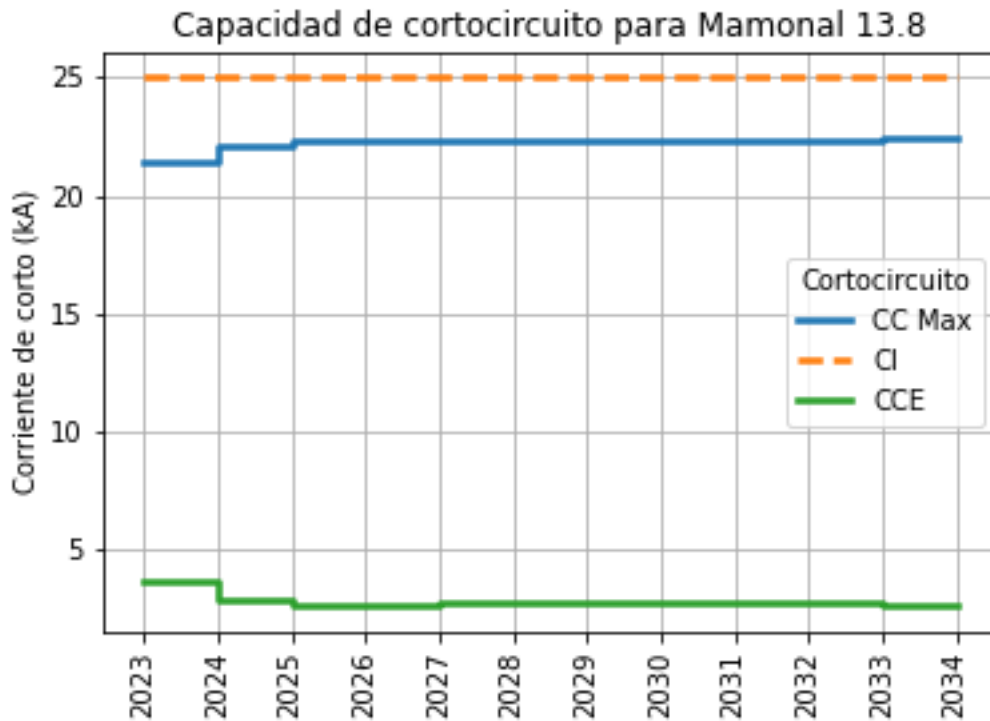


Figura 34. Capacidad de cortocircuito excedente de Mamonal 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 34. Analisis de cortocircuito para Mamonal 13.8 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	18.89	21.44	21.44	25.00	3.56
2024	19.51	22.15	22.15	25.00	2.85
2025	19.69	22.38	22.38	25.00	2.62
2026	19.67	22.37	22.37	25.00	2.63
2027	19.65	22.34	22.34	25.00	2.66
2028	19.61	22.30	22.30	25.00	2.70
2029	19.65	22.34	22.34	25.00	2.66
2030	19.65	22.34	22.34	25.00	2.66
2031	19.65	22.34	22.34	25.00	2.66
2032	19.65	22.34	22.34	25.00	2.66
2033	19.72	22.42	22.42	25.00	2.58

Mamonal 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.

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 35), como también de manera tabular (Tabla 35). En la Tabla 35 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

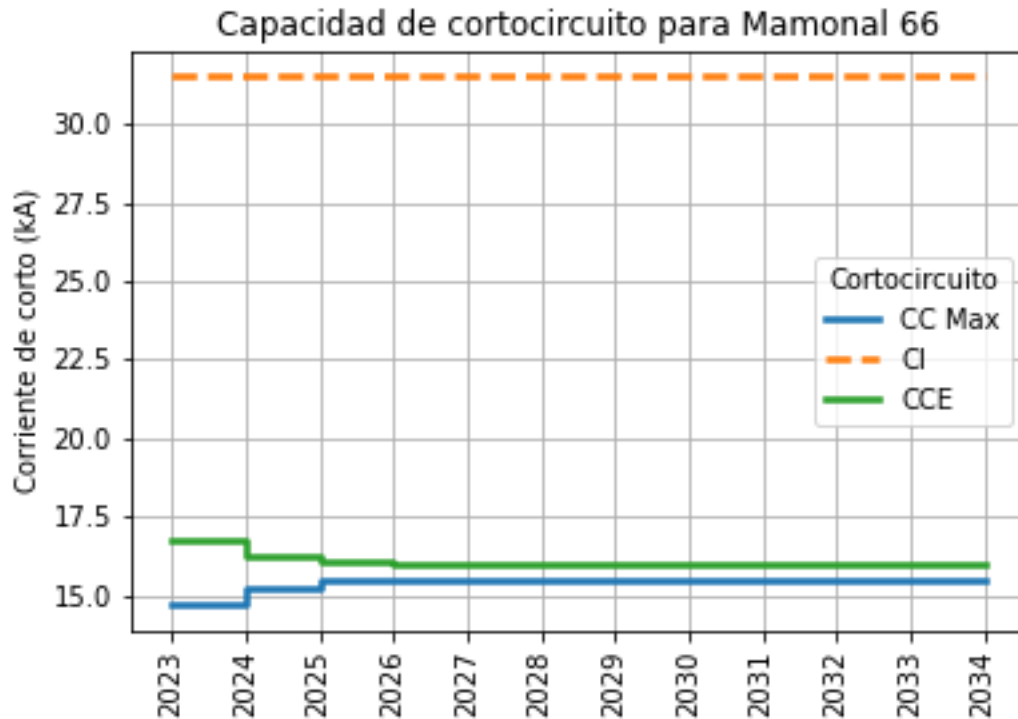


Figura 35. Capacidad de cortocircuito excedente de Mamonal 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 35. Analisis de cortocircuito para Mamonal 66 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	10.35	14.71	14.71	31.50	16.79
2024	10.70	15.23	15.23	31.50	16.27
2025	10.82	15.44	15.44	31.50	16.06
2026	10.84	15.51	15.51	31.50	15.99
2027	10.83	15.50	15.50	31.50	16.00
2028	10.80	15.47	15.47	31.50	16.03
2029	10.83	15.50	15.50	31.50	16.00
2030	10.83	15.50	15.50	31.50	16.00
2031	10.83	15.50	15.50	31.50	16.00

2032	10.83	15.50	15.50	31.50	16.00
2033	10.83	15.51	15.51	31.50	15.99

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 36), como también de manera tabular (Tabla 36). En la Tabla 36 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

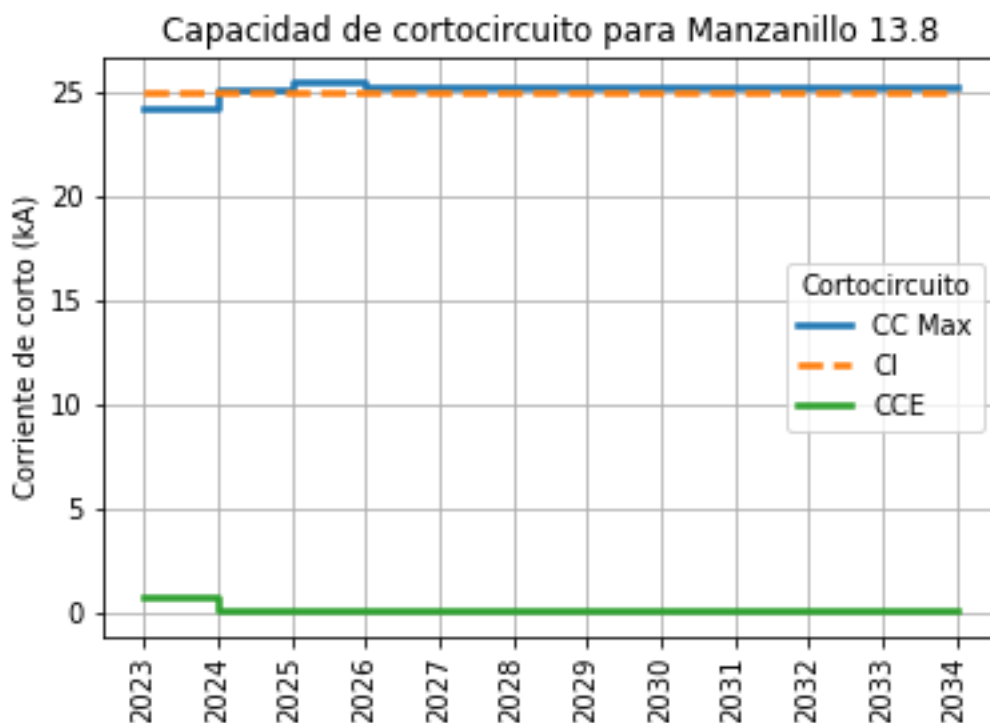


Figura 36. Capacidad de cortocircuito excedente de Manzanillo 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 36. Analisis de cortocircuito para Manzanillo 13.8 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	24.27	17.34	24.27	25.00	0.73
2024	25.18	17.99	25.18	25.00	0.12
2025	25.49	18.21	25.49	25.00	0.12

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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	25.35	18.11	25.35	25.00	0.12
2027	25.31	18.09	25.31	25.00	0.12
2028	25.25	18.05	25.25	25.00	0.12
2029	25.31	18.09	25.31	25.00	0.12
2030	25.31	18.09	25.31	25.00	0.12
2031	25.31	18.09	25.31	25.00	0.12
2032	25.31	18.09	25.31	25.00	0.12
2033	25.29	18.07	25.29	25.00	0.12

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 37), como también de manera tabular (Tabla 37). En la Tabla 37 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

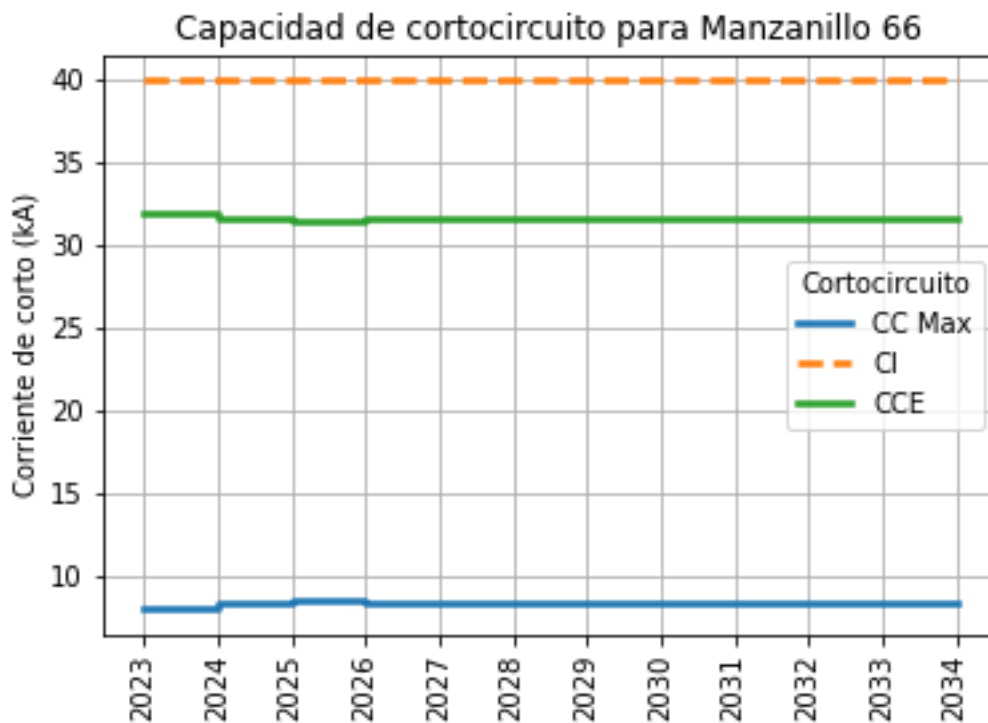


Figura 37. Capacidad de cortocircuito excedente de Manzanillo 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 37. Análisis de cortocircuito para Manzanillo 66 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	2.12	8.01	8.01	40.00	31.99
2024	2.20	8.32	8.32	40.00	31.68
2025	2.23	8.45	8.45	40.00	31.55
2026	2.21	8.41	8.41	40.00	31.59
2027	2.21	8.40	8.40	40.00	31.60
2028	2.20	8.38	8.38	40.00	31.62
2029	2.21	8.40	8.40	40.00	31.60
2030	2.21	8.40	8.40	40.00	31.60
2031	2.21	8.40	8.40	40.00	31.60
2032	2.21	8.40	8.40	40.00	31.60
2033	2.21	8.39	8.39	40.00	31.61

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 38), como también de manera tabular (Tabla 38). En la Tabla 38 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

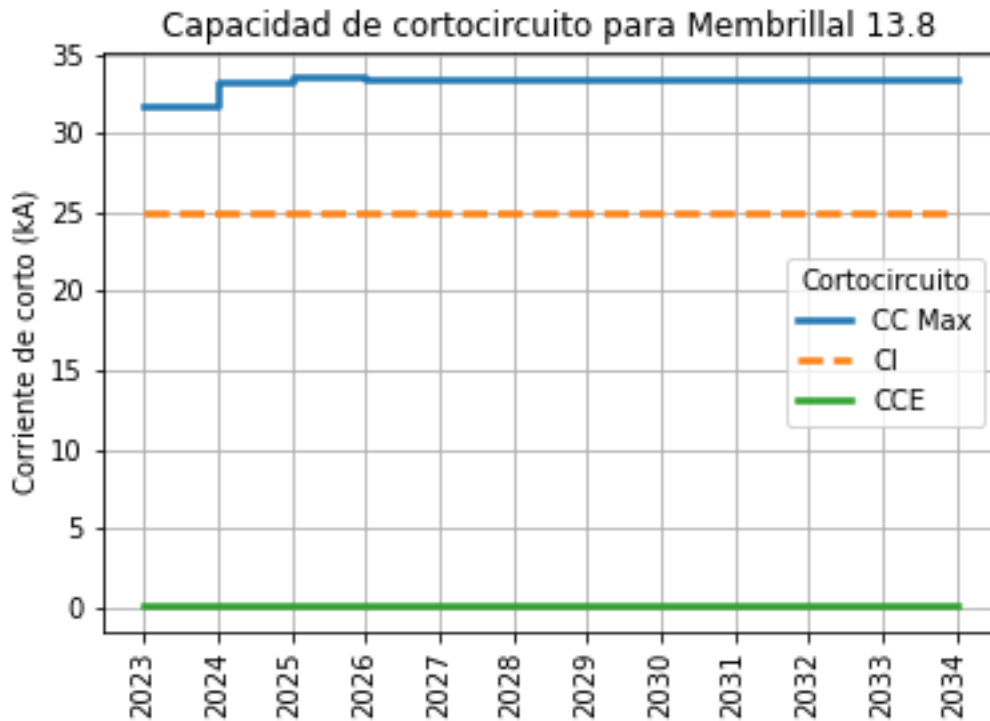


Figura 38. Capacidad de cortocircuito excedente de Membrillal 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 38. Analisis de cortocircuito para Membrillal 13.8 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	31.68	29.88	31.68	25.00	0.12
2024	33.19	31.31	33.19	25.00	0.12
2025	33.53	31.65	33.53	25.00	0.12
2026	33.50	31.65	33.50	25.00	0.12
2027	33.47	31.61	33.47	25.00	0.12
2028	33.40	31.55	33.40	25.00	0.12
2029	33.47	31.61	33.47	25.00	0.12
2030	33.47	31.61	33.47	25.00	0.12
2031	33.47	31.61	33.47	25.00	0.12
2032	33.47	31.61	33.47	25.00	0.12
2033	33.45	31.60	33.45	25.00	0.12

Membrillal 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.

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Membrillar 66 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 39), como también de manera tabular (Tabla 39). En la Tabla 39 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

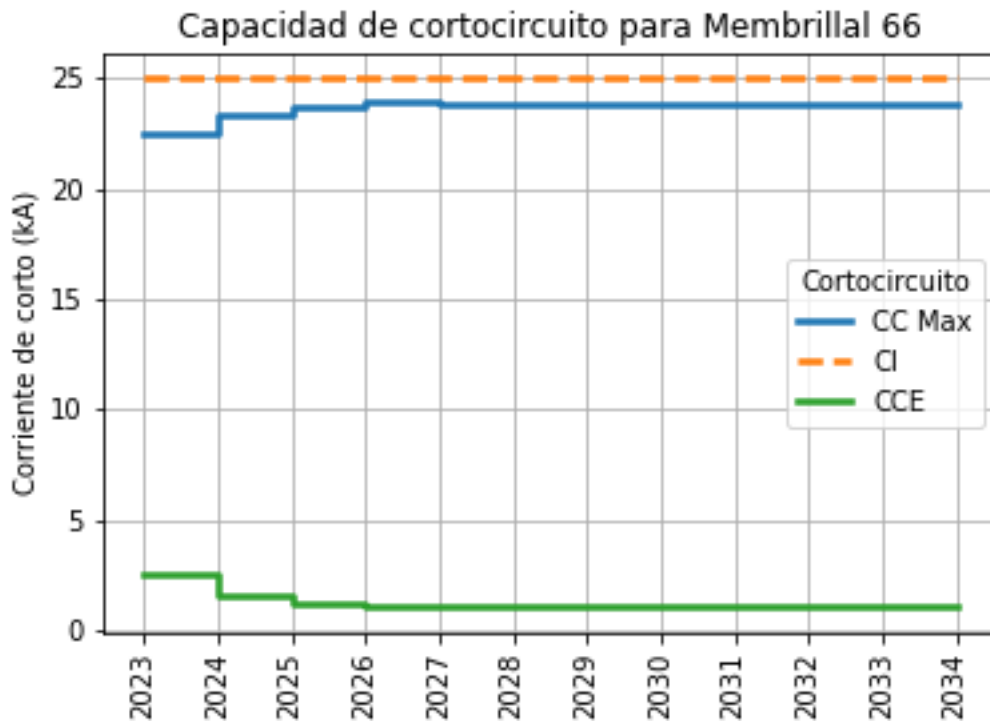


Figura 39. Capacidad de cortocircuito excedente de Membrillar 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 39. Analisis de cortocircuito para Membrillar 66 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	18.90	22.49	22.49	25.00	2.51
2024	19.60	23.37	23.37	25.00	1.63
2025	19.86	23.76	23.76	25.00	1.24
2026	19.91	23.91	23.91	25.00	1.09
2027	19.89	23.89	23.89	25.00	1.11
2028	19.86	23.85	23.85	25.00	1.15
2029	19.89	23.89	23.89	25.00	1.11
2030	19.89	23.89	23.89	25.00	1.11
2031	19.89	23.89	23.89	25.00	1.11

2032	19.89	23.89	23.89	25.00	1.11
2033	19.89	23.89	23.89	25.00	1.11

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 40), como también de manera tabular (Tabla 40). En la Tabla 40 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

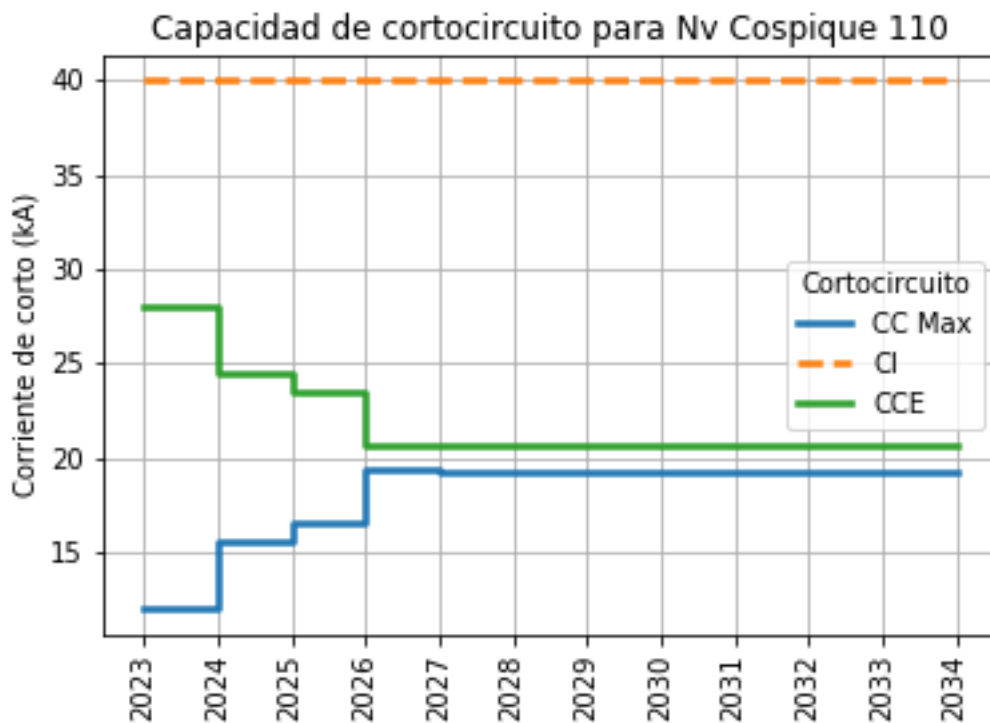


Figura 40. Capacidad de cortocircuito excedente de Nv Cospique 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 40. Analisis de cortocircuito para Nv Cospique 110 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	12.02	10.87	12.02	40.00	27.98
2024	15.52	13.65	15.52	40.00	24.48
2025	16.51	14.74	16.51	40.00	23.49

F-DO-03 – V2

2022/08/12

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, 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	19.34	18.31	19.34	40.00	20.66
2027	19.32	18.29	19.32	40.00	20.68
2028	19.29	18.26	19.29	40.00	20.71
2029	19.32	18.29	19.32	40.00	20.68
2030	19.32	18.29	19.32	40.00	20.68
2031	19.32	18.29	19.32	40.00	20.68
2032	19.32	18.29	19.32	40.00	20.68
2033	19.32	18.29	19.32	40.00	20.68

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 42), como también de manera tabular (Tabla 42). En la Tabla 42 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

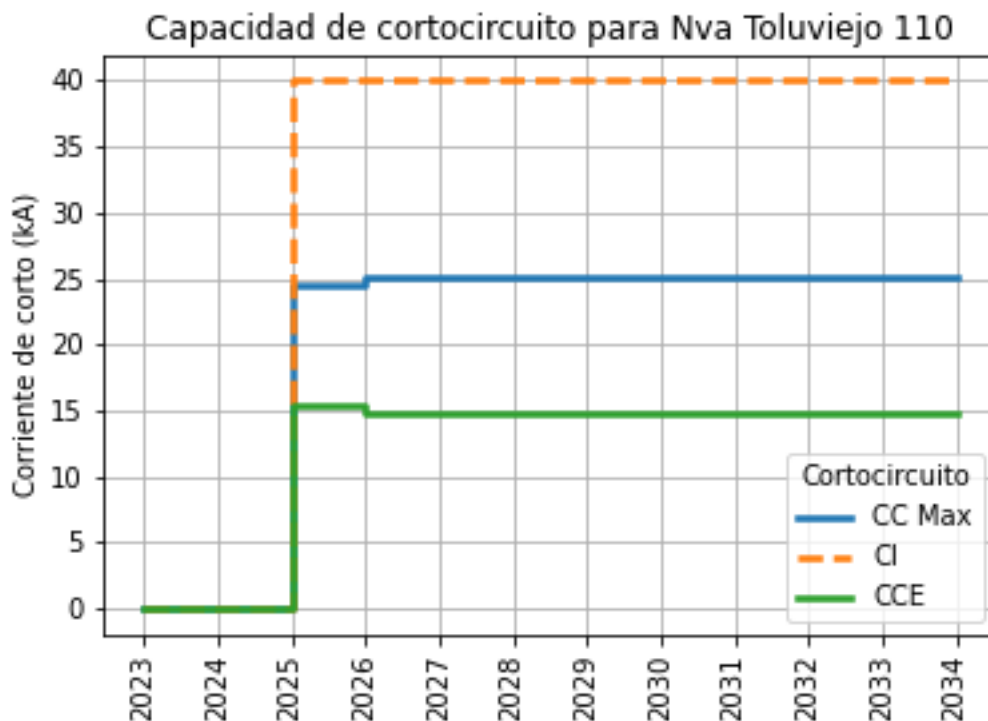


Figura 42. Capacidad de cortocircuito excedente de Nva Toluviejo 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 42. Analisis de cortocircuito para Nva Toluviejo 110 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2024	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2025	24.55	18.60	24.55	40.00	15.45
2026	25.15	19.20	25.15	40.00	14.85
2027	25.14	19.20	25.14	40.00	14.86
2028	25.10	19.17	25.10	40.00	14.90
2029	25.14	19.20	25.14	40.00	14.86
2030	25.14	19.20	25.14	40.00	14.86
2031	25.14	19.20	25.14	40.00	14.86
2032	25.14	19.20	25.14	40.00	14.86
2033	25.14	19.20	25.14	40.00	14.86

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 44), como también de manera tabular (Tabla 44). En la Tabla 44 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

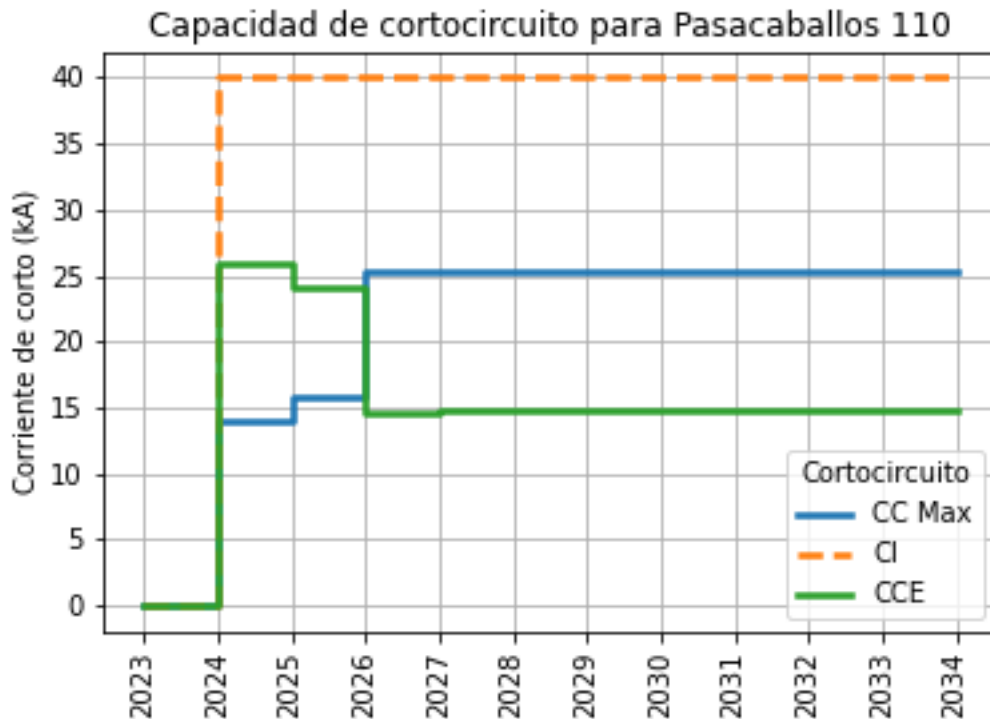


Figura 44. Capacidad de cortocircuito excedente de Pasacaballos 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 44. Analisis de cortocircuito para Pasacaballos 110 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2024	14.08	10.28	14.08	40.00	25.92
2025	15.88	11.71	15.88	40.00	24.12
2026	25.33	19.92	25.33	40.00	14.67
2027	25.30	19.91	25.30	40.00	14.70
2028	25.26	19.88	25.26	40.00	14.74
2029	25.30	19.91	25.30	40.00	14.70
2030	25.30	19.91	25.30	40.00	14.70
2031	25.30	19.91	25.30	40.00	14.70
2032	25.30	19.91	25.30	40.00	14.70
2033	25.30	19.91	25.30	40.00	14.70

Pasacaballos 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 Pasacaballos 13.8 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 45), como también de manera tabular (Tabla 45). En la Tabla 45 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

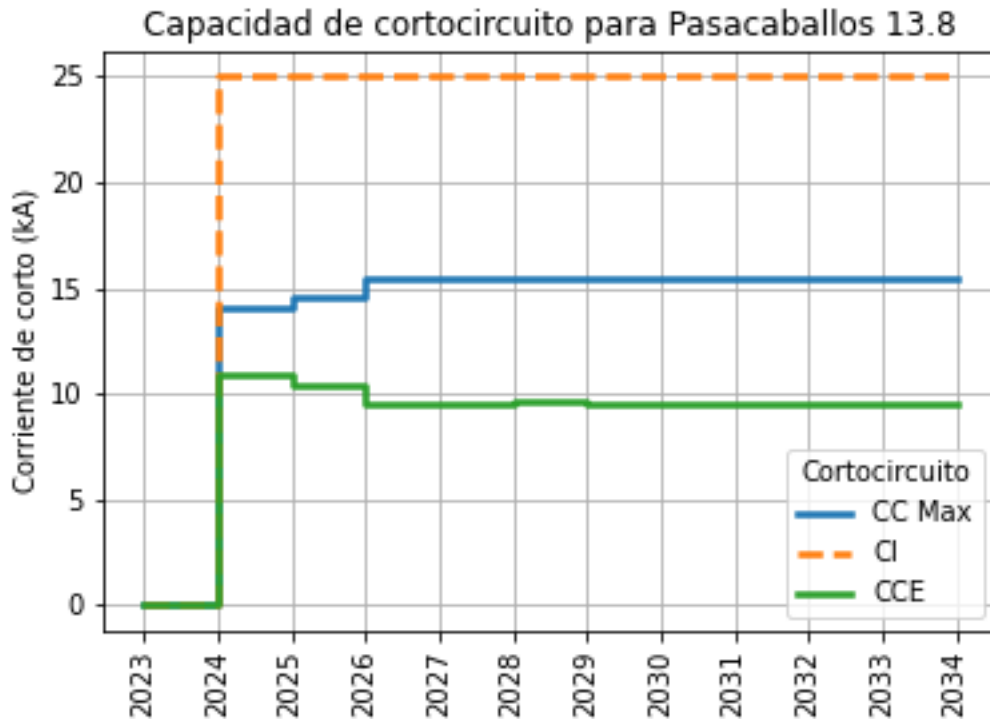


Figura 45. Capacidad de cortocircuito excedente de Pasacaballos 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 45. Analisis de cortocircuito para Pasacaballos 13.8 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2024	14.07	13.31	14.07	25.00	10.93
2025	14.61	13.89	14.61	25.00	10.39
2026	15.48	15.00	15.48	25.00	9.52
2027	15.46	14.98	15.46	25.00	9.54
2028	15.43	14.95	15.43	25.00	9.57
2029	15.46	14.98	15.46	25.00	9.54
2030	15.46	14.98	15.46	25.00	9.54
2031	15.46	14.98	15.46	25.00	9.54

2032	15.46	14.98	15.46	25.00	9.54
2033	15.45	14.97	15.45	25.00	9.55

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 47), como también de manera tabular (Tabla 47). En la Tabla 47 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

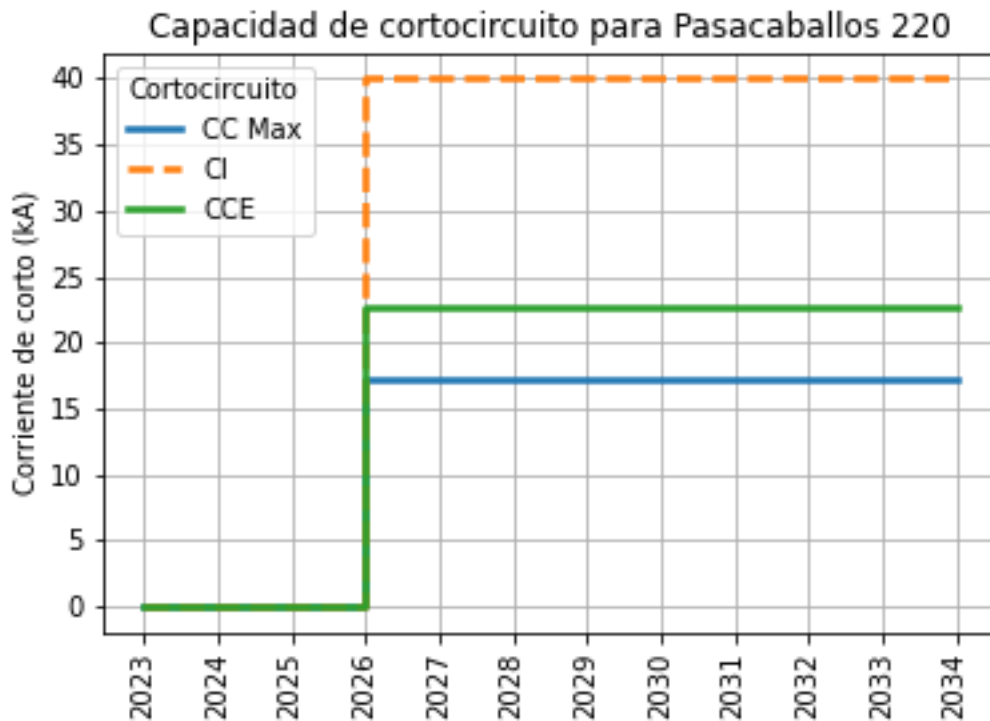


Figura 47. Capacidad de cortocircuito excedente de Pasacaballos 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 47. Analisis de cortocircuito para Pasacaballos 220 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2024	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2025	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2026	17.29	16.15	17.29	40.00	22.71
2027	17.28	16.15	17.28	40.00	22.72
2028	17.25	16.13	17.25	40.00	22.75
2029	17.28	16.15	17.28	40.00	22.72
2030	17.28	16.15	17.28	40.00	22.72
2031	17.28	16.15	17.28	40.00	22.72
2032	17.28	16.15	17.28	40.00	22.72
2033	17.28	16.16	17.28	40.00	22.72

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 48), como también de manera tabular (Tabla 48). En la Tabla 48 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

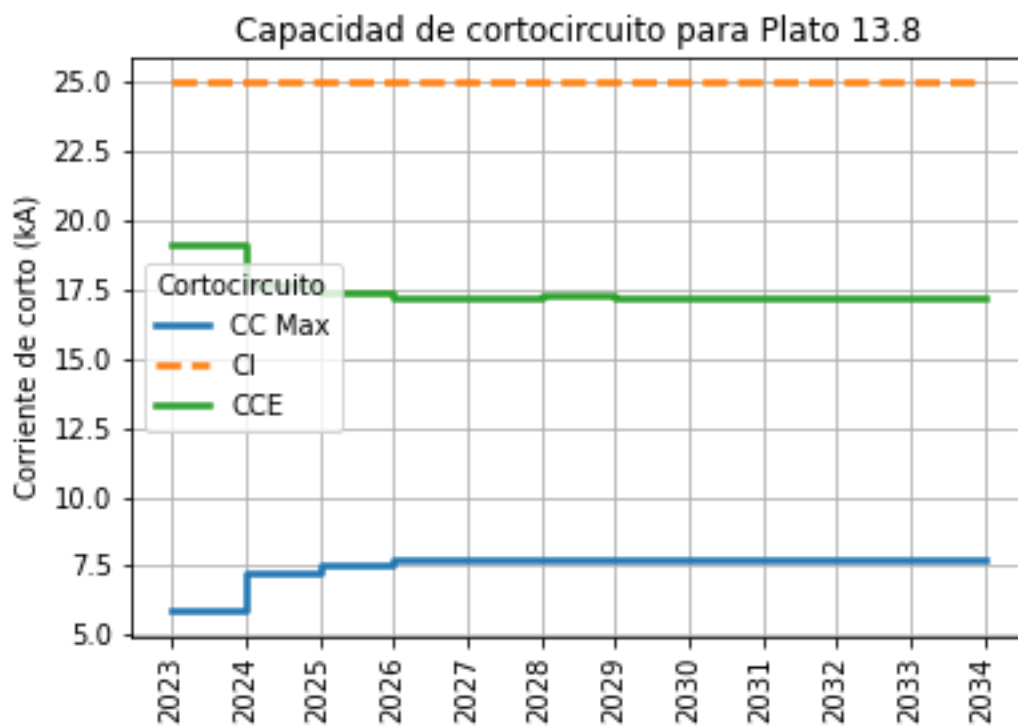


Figura 48. Capacidad de cortocircuito excedente de Plato 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 48. Analisis de cortocircuito para Plato 13.8 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	5.89	4.39	5.89	25.00	19.11
2024	7.27	5.54	7.27	25.00	17.73
2025	7.59	5.82	7.59	25.00	17.41
2026	7.77	6.11	7.77	25.00	17.23
2027	7.75	6.10	7.75	25.00	17.25
2028	7.74	6.09	7.74	25.00	17.26
2029	7.75	6.10	7.75	25.00	17.25
2030	7.75	6.10	7.75	25.00	17.25
2031	7.75	6.10	7.75	25.00	17.25
2032	7.75	6.10	7.75	25.00	17.25
2033	7.76	6.10	7.76	25.00	17.24

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 49), como también de manera tabular (Tabla 49). En la Tabla 49 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

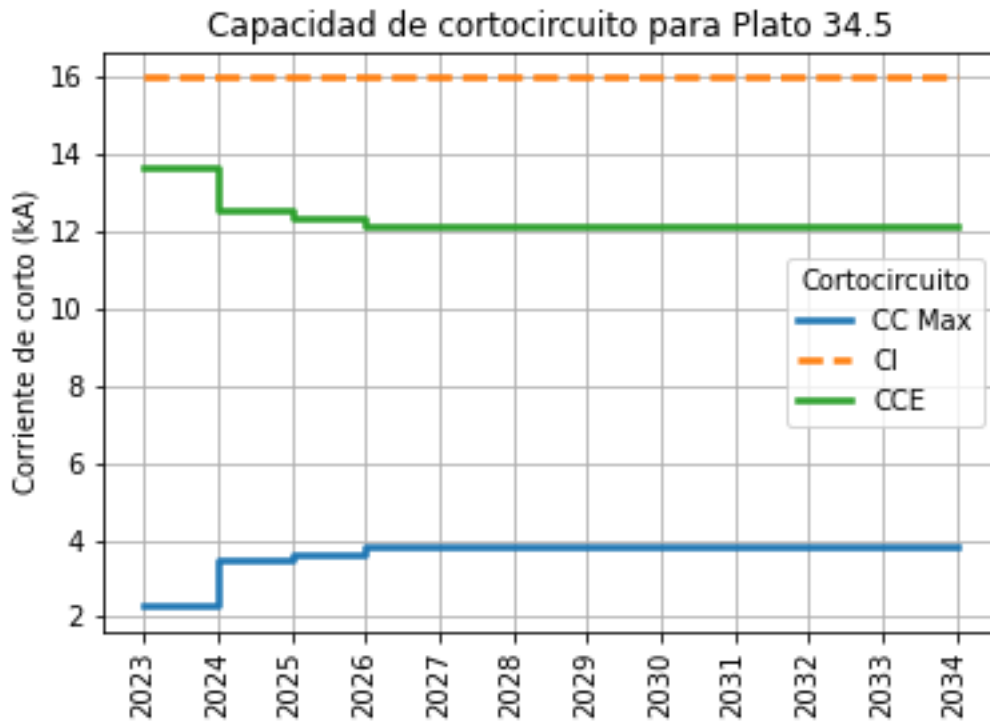


Figura 49. Capacidad de cortocircuito excedente de Plato 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 49. Analisis de cortocircuito para Plato 34.5 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	2.28	2.30	2.30	16.00	13.70
2024	3.46	3.11	3.46	16.00	12.54
2025	3.64	3.34	3.64	16.00	12.36
2026	3.85	3.82	3.85	16.00	12.15
2027	3.84	3.81	3.84	16.00	12.16
2028	3.84	3.80	3.84	16.00	12.16
2029	3.84	3.81	3.84	16.00	12.16
2030	3.84	3.81	3.84	16.00	12.16
2031	3.84	3.81	3.84	16.00	12.16
2032	3.84	3.81	3.84	16.00	12.16
2033	3.84	3.81	3.84	16.00	12.16

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 50), como también de manera tabular (Tabla 50). En la Tabla 50 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

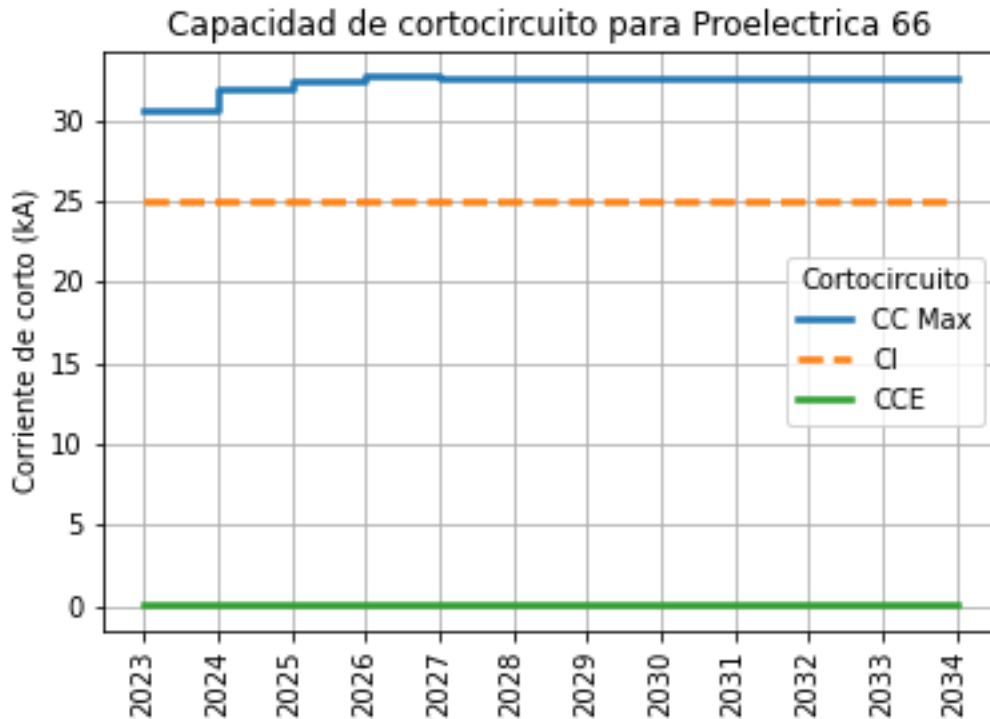


Figura 50. Capacidad de cortocircuito excedente de Proelectrica 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 50. Analisis de cortocircuito para Proelectrica 66 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	28.50	30.60	30.60	25.00	0.12
2024	29.57	31.84	31.84	25.00	0.12
2025	30.00	32.45	32.45	25.00	0.12
2026	30.10	32.66	32.66	25.00	0.12
2027	30.07	32.63	32.63	25.00	0.12
2028	30.02	32.58	32.58	25.00	0.12
2029	30.07	32.63	32.63	25.00	0.12

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2030	30.07	32.63	32.63	25.00	0.12
2031	30.07	32.63	32.63	25.00	0.12
2032	30.07	32.63	32.63	25.00	0.12
2033	30.07	32.64	32.64	25.00	0.12

Sabanalarga 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Sabanalarga 220 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 51), como también de manera tabular (Tabla 51). En la Tabla 51 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

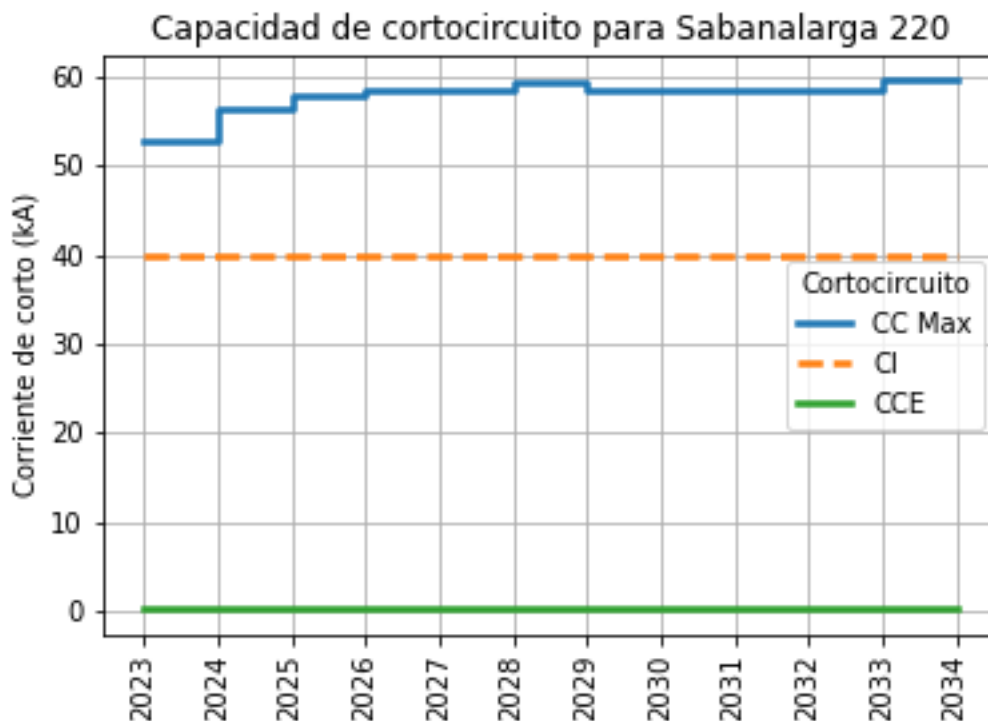


Figura 51. Capacidad de cortocircuito excedente de Sabanalarga 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 51. Análisis de cortocircuito para Sabanalarga 220 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	52.91	46.69	52.91	40.00	0.20

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	56.49	50.09	56.49	40.00	0.20
2025	58.06	51.67	58.06	40.00	0.20
2026	58.50	52.09	58.50	40.00	0.20
2027	58.59	52.20	58.59	40.00	0.20
2028	59.48	52.97	59.48	40.00	0.20
2029	58.59	52.20	58.59	40.00	0.20
2030	58.59	52.20	58.59	40.00	0.20
2031	58.62	52.20	58.62	40.00	0.20
2032	58.59	52.20	58.59	40.00	0.20
2033	59.60	53.06	59.60	40.00	0.20

Sabanalarga 500

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Sabanalarga 500 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 52), como también de manera tabular (Tabla 52). En la Tabla 52 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

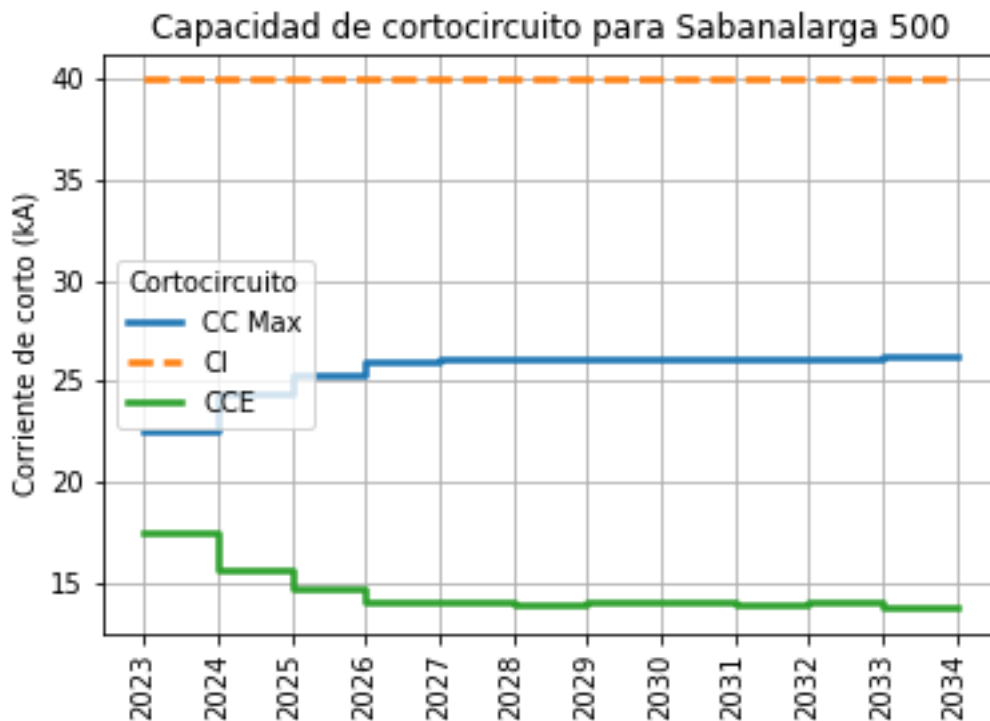


Figura 52. Capacidad de cortocircuito excedente de Sabanalarga 500 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 52. Análisis de cortocircuito para Sabanalarga 500 para todo el horizonte de planeación.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	22.52	19.83	22.52	40.00	17.48
2024	24.42	21.72	24.42	40.00	15.58
2025	25.29	22.55	25.29	40.00	14.71
2026	25.94	23.05	25.94	40.00	14.06
2027	26.05	23.18	26.05	40.00	13.95
2028	26.16	23.30	26.16	40.00	13.84
2029	26.05	23.18	26.05	40.00	13.95
2030	26.05	23.18	26.05	40.00	13.95
2031	26.11	23.18	26.11	40.00	13.89
2032	26.05	23.18	26.05	40.00	13.95
2033	26.27	23.35	26.27	40.00	13.73

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 53), como también de manera tabular (Tabla 53). En la Tabla 53 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

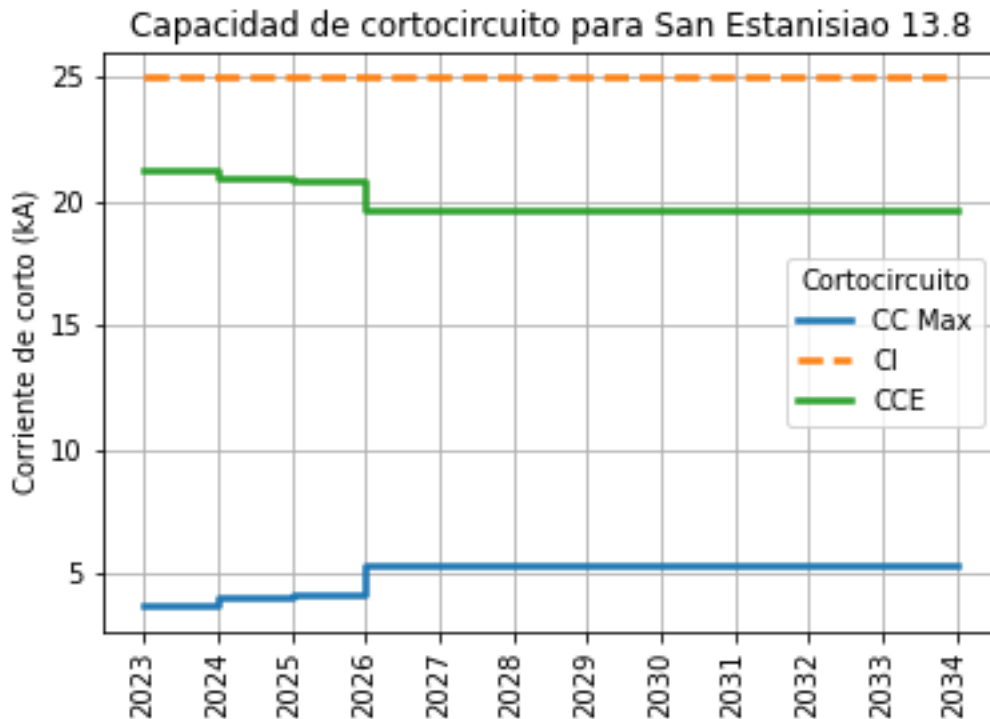


Figura 53. Capacidad de cortocircuito excedente de San Estanislao 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 53. Analisis de cortocircuito para San Estanislao 13.8 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	3.73	2.71	3.73	25.00	21.27
2024	4.04	2.95	4.04	25.00	20.96
2025	4.12	3.02	4.12	25.00	20.88
2026	5.38	4.20	5.38	25.00	19.62
2027	5.37	4.19	5.37	25.00	19.63
2028	5.35	4.18	5.35	25.00	19.65
2029	5.37	4.19	5.37	25.00	19.63
2030	5.37	4.19	5.37	25.00	19.63
2031	5.37	4.19	5.37	25.00	19.63
2032	5.37	4.19	5.37	25.00	19.63
2033	5.37	4.20	5.37	25.00	19.63

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 54), como también de manera tabular (Tabla 54). En la Tabla 54 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

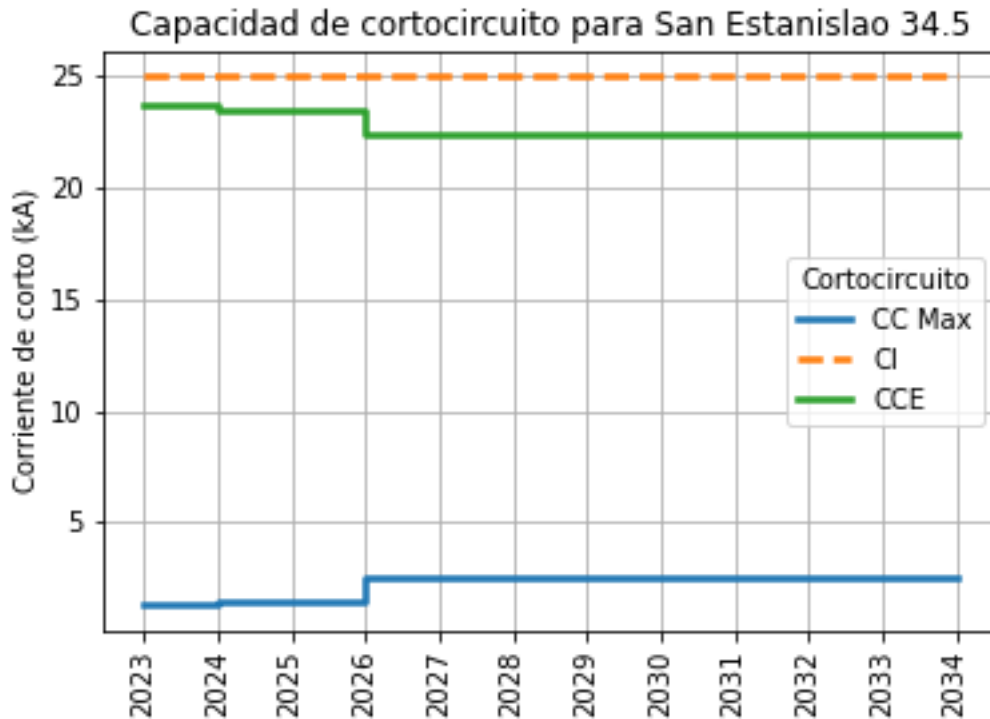


Figura 54. Capacidad de cortocircuito excedente de San Estanislao 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 54. Analisis de cortocircuito para San Estanislao 34.5 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	0.92	1.32	1.32	25.00	23.68
2024	0.98	1.46	1.46	25.00	23.54
2025	0.99	1.51	1.51	25.00	23.49
2026	1.62	2.55	2.55	25.00	22.45
2027	1.61	2.55	2.55	25.00	22.45
2028	1.61	2.54	2.54	25.00	22.46

2029	1.61	2.55	2.55	25.00	22.45
2030	1.61	2.55	2.55	25.00	22.45
2031	1.61	2.55	2.55	25.00	22.45
2032	1.61	2.55	2.55	25.00	22.45
2033	1.61	2.55	2.55	25.00	22.45

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 55), como también de manera tabular (Tabla 55). En la Tabla 55 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

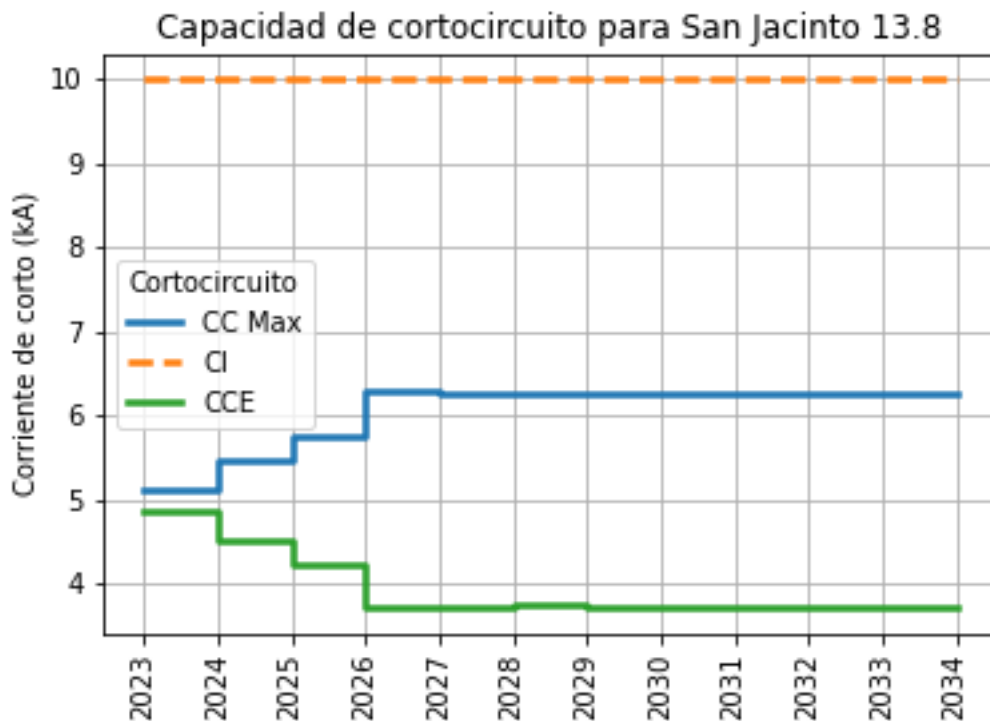


Figura 55. Capacidad de cortocircuito excedente de San Jacinto 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 55. Analisis de cortocircuito para San Jacinto 13.8 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
-----	--------------------	-------------------	----------------	-----------------------------	-----------------------------

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2023	0.00	5.13	5.13	10.00	4.87
2024	0.00	5.48	5.48	10.00	4.52
2025	0.00	5.76	5.76	10.00	4.24
2026	0.00	6.28	6.28	10.00	3.72
2027	0.00	6.27	6.27	10.00	3.73
2028	0.00	6.26	6.26	10.00	3.74
2029	0.00	6.27	6.27	10.00	3.73
2030	0.00	6.27	6.27	10.00	3.73
2031	0.00	6.27	6.27	10.00	3.73
2032	0.00	6.27	6.27	10.00	3.73
2033	0.00	6.27	6.27	10.00	3.73

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 56), como también de manera tabular (Tabla 56). En la Tabla 56 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

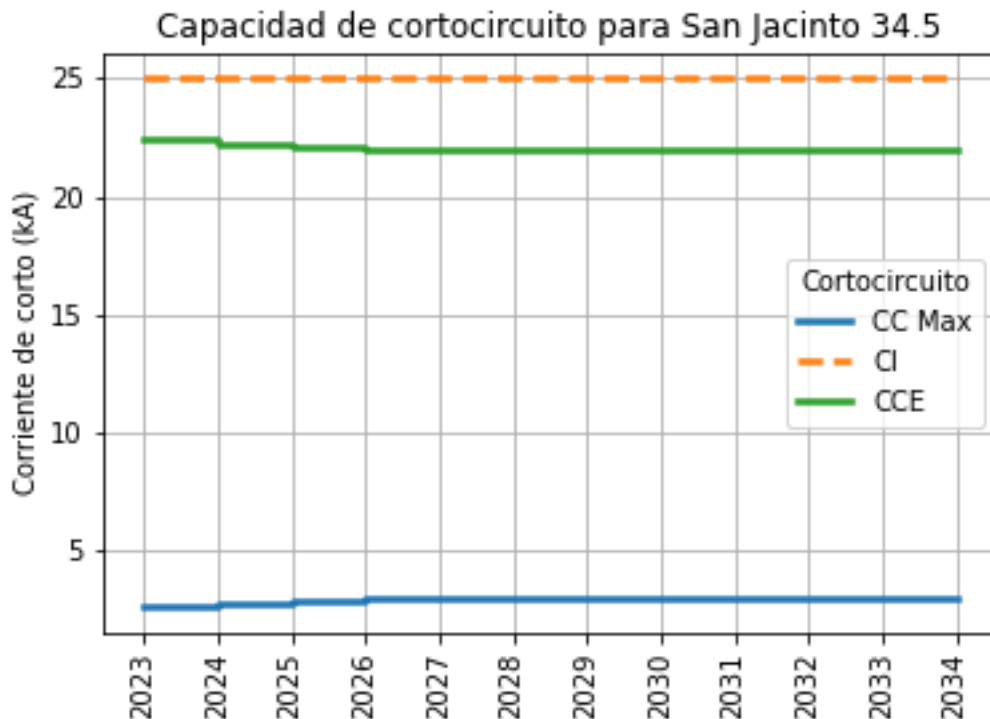


Figura 56. Capacidad de cortocircuito excedente de San Jacinto 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 56. Analisis de cortocircuito para San Jacinto 34.5 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	2.58	1.88	2.58	25.00	22.42
2024	2.74	2.01	2.74	25.00	22.26
2025	2.86	2.10	2.86	25.00	22.14
2026	2.98	2.24	2.98	25.00	22.02
2027	2.98	2.24	2.98	25.00	22.02
2028	2.97	2.23	2.97	25.00	22.03
2029	2.98	2.24	2.98	25.00	22.02
2030	2.98	2.24	2.98	25.00	22.02
2031	2.98	2.24	2.98	25.00	22.02
2032	2.98	2.24	2.98	25.00	22.02
2033	2.98	2.24	2.98	25.00	22.02

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 57), como también de manera tabular (Tabla 57). En la Tabla 57 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

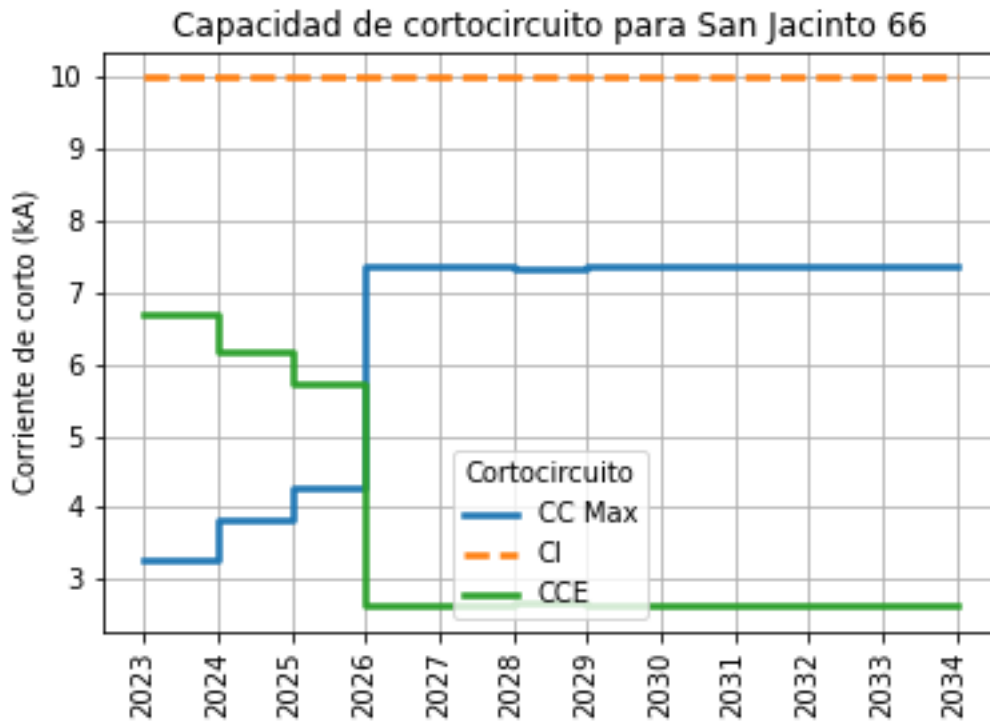


Figura 57. Capacidad de cortocircuito excedente de San Jacinto 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 57. Analisis de cortocircuito para San Jacinto 66 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	3.28	2.75	3.28	10.00	6.72
2024	3.82	3.01	3.82	10.00	6.18
2025	4.28	3.46	4.28	10.00	5.72
2026	7.28	7.37	7.37	10.00	2.63
2027	7.26	7.35	7.35	10.00	2.65
2028	7.25	7.34	7.34	10.00	2.66
2029	7.26	7.35	7.35	10.00	2.65
2030	7.26	7.35	7.35	10.00	2.65
2031	7.26	7.35	7.35	10.00	2.65
2032	7.26	7.35	7.35	10.00	2.65
2033	7.27	7.36	7.36	10.00	2.64

San Juan Nepomuceno 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 San Juan Nepomuceno 13.8 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 58), como también de manera tabular (Tabla 58). En la Tabla 58 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

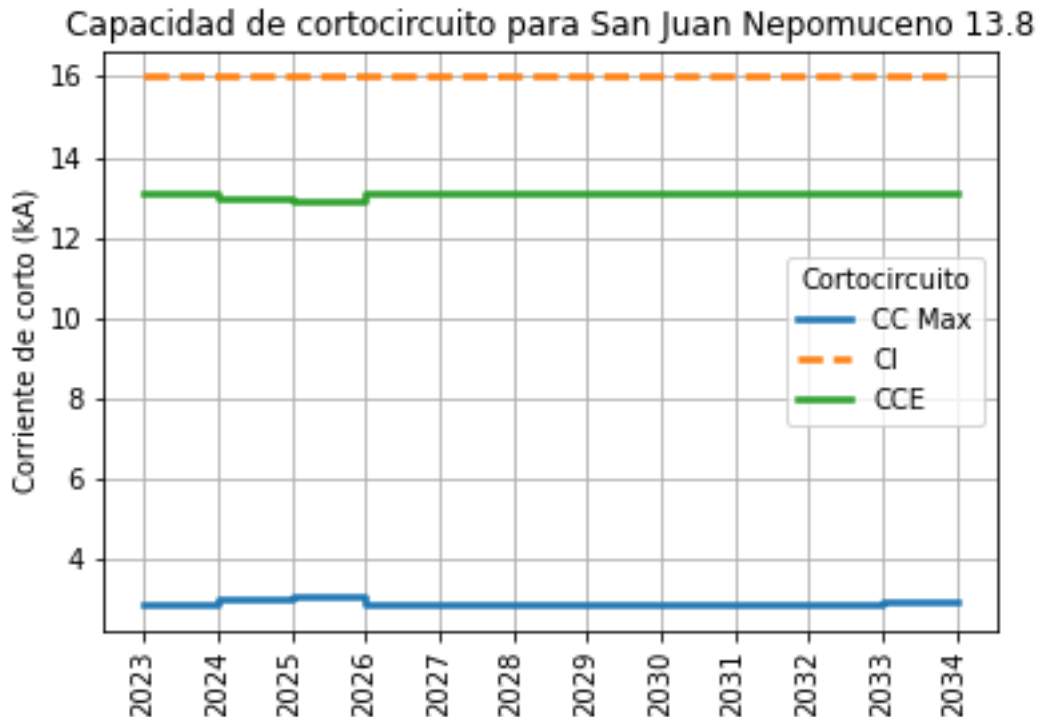


Figura 58. Capacidad de cortocircuito excedente de San Juan Nepomuceno 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 58. Analisis de cortocircuito para San Juan Nepomuceno 13.8 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	2.87	2.27	2.87	16.00	13.13
2024	3.03	2.40	3.03	16.00	12.97
2025	3.08	2.45	3.08	16.00	12.92
2026	2.88	2.33	2.88	16.00	13.12
2027	2.87	2.32	2.87	16.00	13.13
2028	2.87	2.32	2.87	16.00	13.13
2029	2.87	2.32	2.87	16.00	13.13
2030	2.87	2.32	2.87	16.00	13.13
2031	2.87	2.32	2.87	16.00	13.13

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2032	2.87	2.32	2.87	16.00	13.13
2033	2.92	2.35	2.92	16.00	13.08

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 presentan de manera gráfica (Figura 59), como también de manera tabular (Tabla 59). En la Tabla 59 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

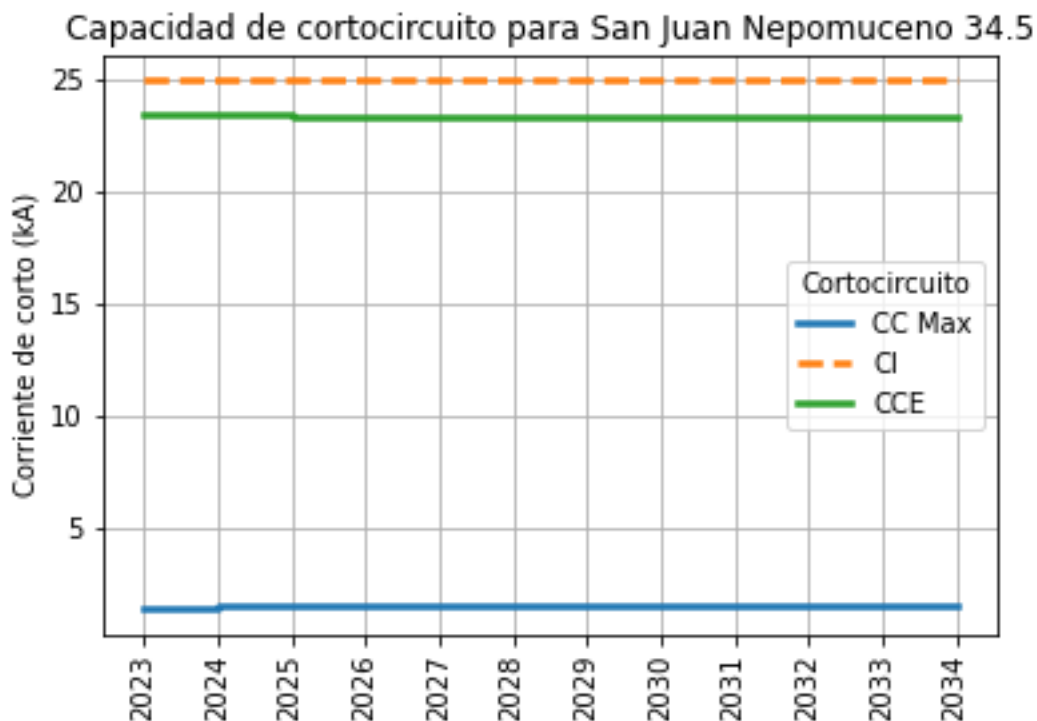


Figura 59. Capacidad de cortocircuito excedente de San Juan Nepomuceno 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 59. Analisis de cortocircuito para San Juan Nepomuceno 34.5 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	1.28	1.44	1.44	25.00	23.56
2024	1.35	1.54	1.54	25.00	23.46

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2025	1.38	1.59	1.59	25.00	23.41
2026	1.30	1.61	1.61	25.00	23.39
2027	1.30	1.60	1.60	25.00	23.40
2028	1.30	1.60	1.60	25.00	23.40
2029	1.30	1.60	1.60	25.00	23.40
2030	1.30	1.60	1.60	25.00	23.40
2031	1.30	1.60	1.60	25.00	23.40
2032	1.30	1.60	1.60	25.00	23.40
2033	1.30	1.60	1.60	25.00	23.40

Sierra Flor 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Sierra Flor 110 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 60), como también de manera tabular (Tabla 60). En la Tabla 60 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

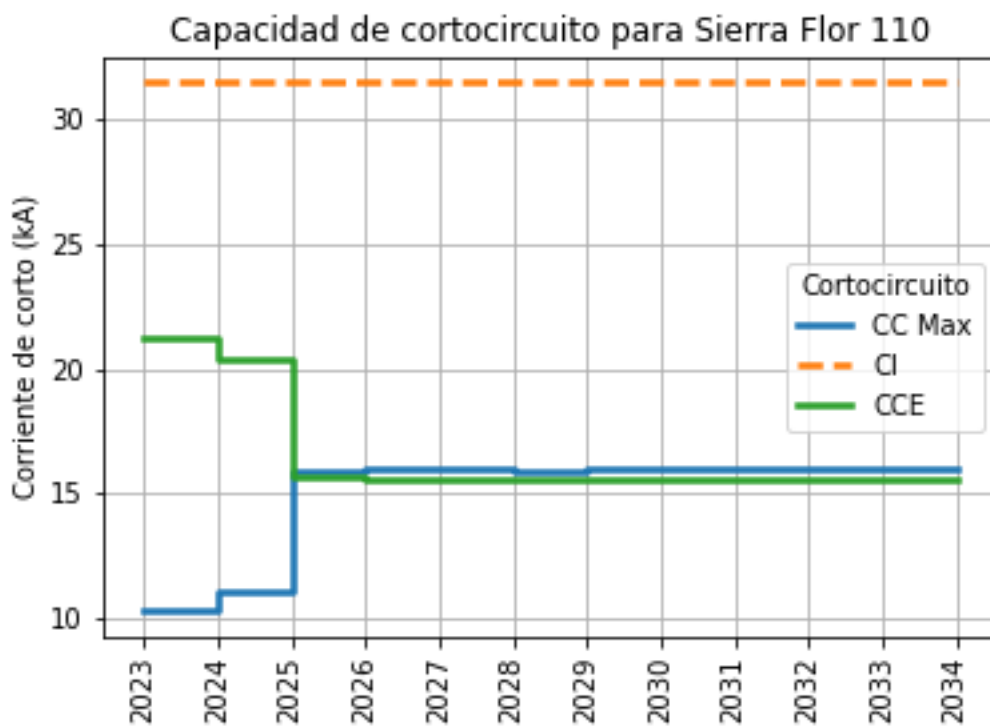


Figura 60. Capacidad de cortocircuito excedente de Sierra Flor 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 60. Analisis de cortocircuito para Sierra Flor 110 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	8.16	10.27	10.27	31.50	21.23
2024	8.89	11.07	11.07	31.50	20.43
2025	13.15	15.83	15.83	31.50	15.67
2026	13.05	15.93	15.93	31.50	15.57
2027	13.03	15.92	15.92	31.50	15.58
2028	13.01	15.90	15.90	31.50	15.60
2029	13.03	15.92	15.92	31.50	15.58
2030	13.03	15.92	15.92	31.50	15.58
2031	13.03	15.92	15.92	31.50	15.58
2032	13.03	15.92	15.92	31.50	15.58
2033	13.03	15.93	15.93	31.50	15.57

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 62), como también de manera tabular (Tabla 62). En la Tabla 62 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

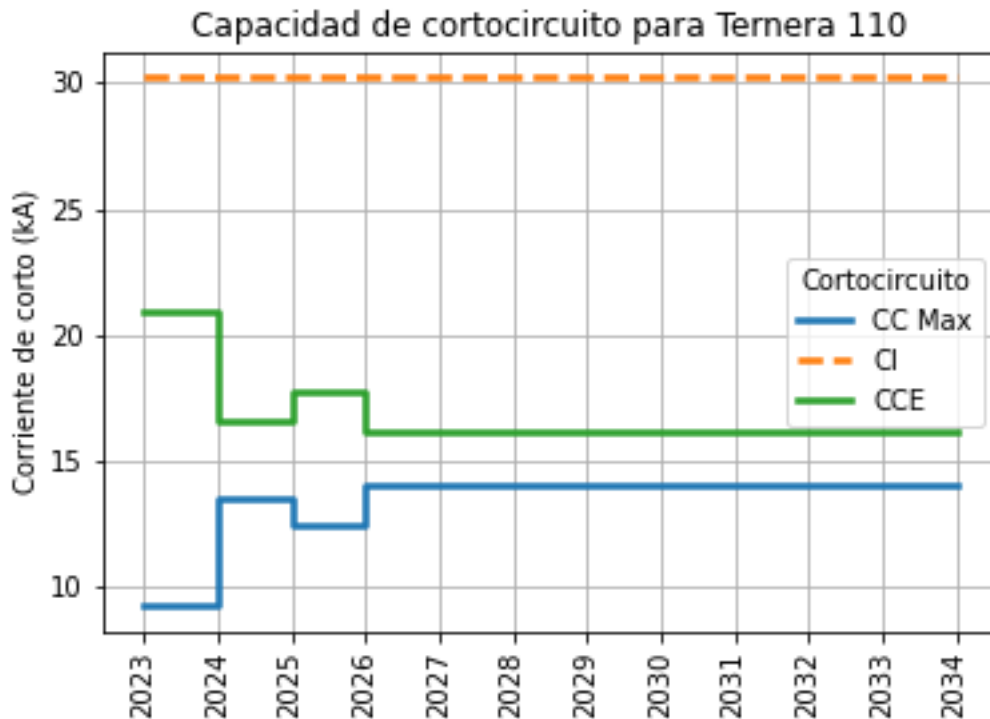


Figura 62. Capacidad de cortocircuito excedente de Ternera 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 62. Analisis de cortocircuito para Ternera 110 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	9.26	6.73	9.26	30.20	20.94
2024	13.57	10.16	13.57	30.20	16.63
2025	12.49	9.29	12.49	30.20	17.71
2026	14.07	10.61	14.07	30.20	16.13
2027	14.05	10.60	14.05	30.20	16.15
2028	14.02	10.58	14.02	30.20	16.18
2029	14.05	10.60	14.05	30.20	16.15
2030	14.05	10.60	14.05	30.20	16.15
2031	14.05	10.60	14.05	30.20	16.15
2032	14.05	10.60	14.05	30.20	16.15
2033	14.04	10.59	14.04	30.20	16.16

Tenera 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Tenera 220 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 65), como también de manera tabular (Tabla 65). En la Tabla 65 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

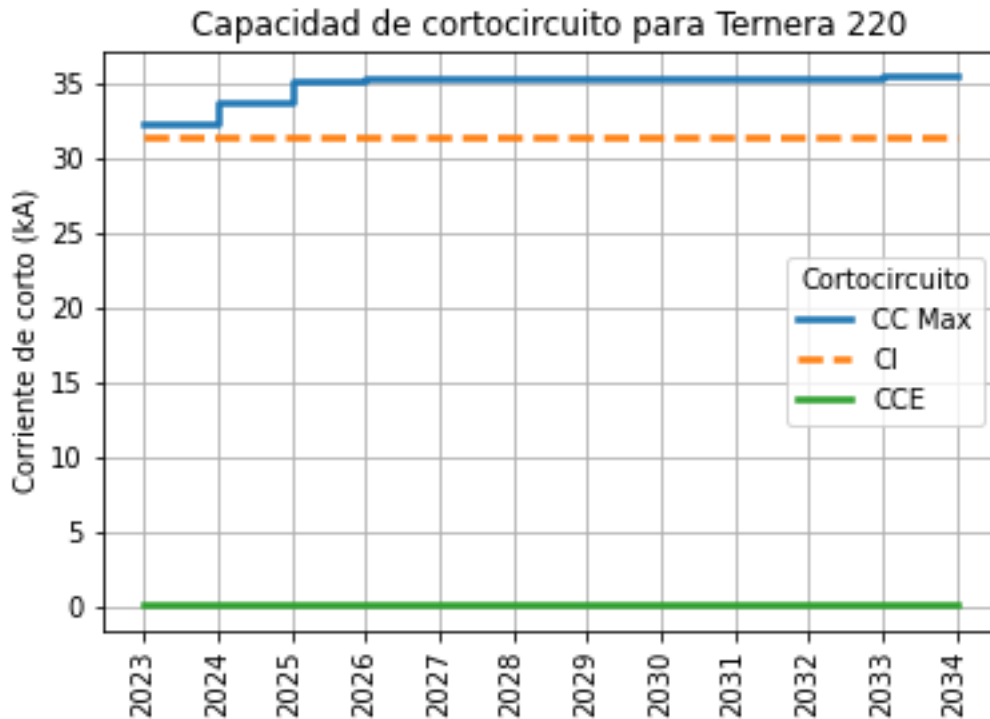


Figura 65. Capacidad de cortocircuito excedente de Tenera 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 65. Analisis de cortocircuito para Tenera 220 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	32.29	28.08	32.29	31.50	0.16
2024	33.78	29.43	33.78	31.50	0.16
2025	35.13	30.92	35.13	31.50	0.16
2026	35.41	31.27	35.41	31.50	0.16
2027	35.41	31.28	35.41	31.50	0.16
2028	35.39	31.29	35.39	31.50	0.16
2029	35.41	31.28	35.41	31.50	0.16

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2030	35.41	31.28	35.41	31.50	0.16
2031	35.41	31.28	35.41	31.50	0.16
2032	35.41	31.28	35.41	31.50	0.16
2033	35.44	31.33	35.44	31.50	0.16

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 66), como también de manera tabular (Tabla 66). En la Tabla 66 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

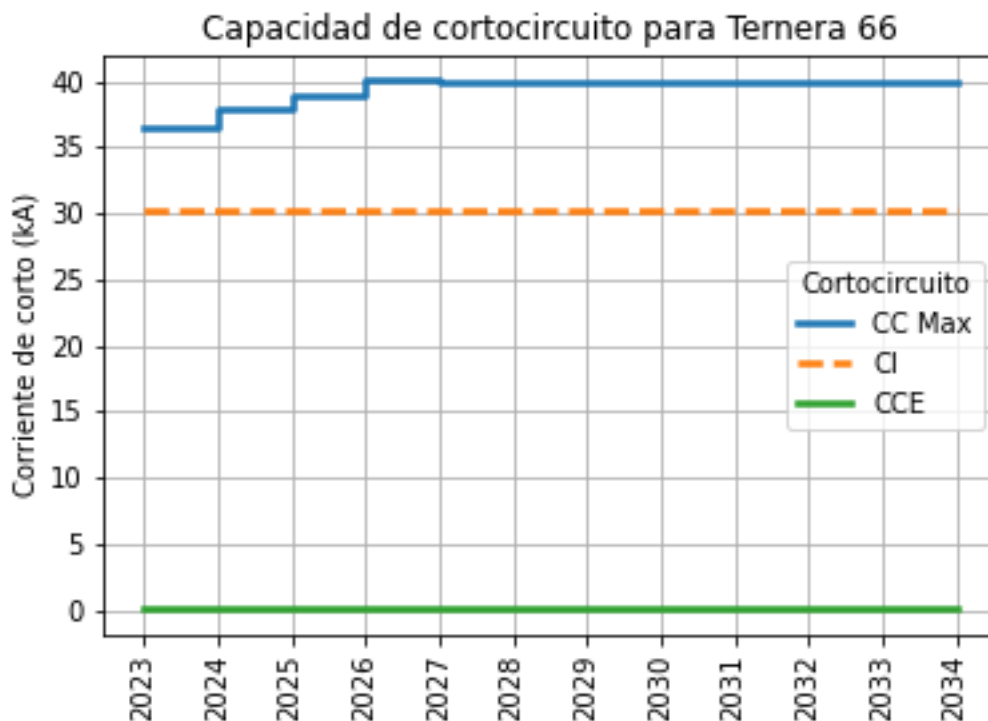


Figura 66. Capacidad de cortocircuito excedente de Ternera 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 66. Análisis de cortocircuito para Ternera 66 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	30.07	36.46	36.46	30.20	0.15

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	31.15	37.89	37.89	30.20	0.15
2025	31.68	38.83	38.83	30.20	0.15
2026	32.47	40.02	40.02	30.20	0.15
2027	32.44	39.99	39.99	30.20	0.15
2028	32.38	39.93	39.93	30.20	0.15
2029	32.44	39.99	39.99	30.20	0.15
2030	32.44	39.99	39.99	30.20	0.15
2031	32.44	39.99	39.99	30.20	0.15
2032	32.44	39.99	39.99	30.20	0.15
2033	32.43	40.00	40.00	30.20	0.15

Toluviejo 110

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Toluviejo 110 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 68), como también de manera tabular (Tabla 68). En la Tabla 68 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

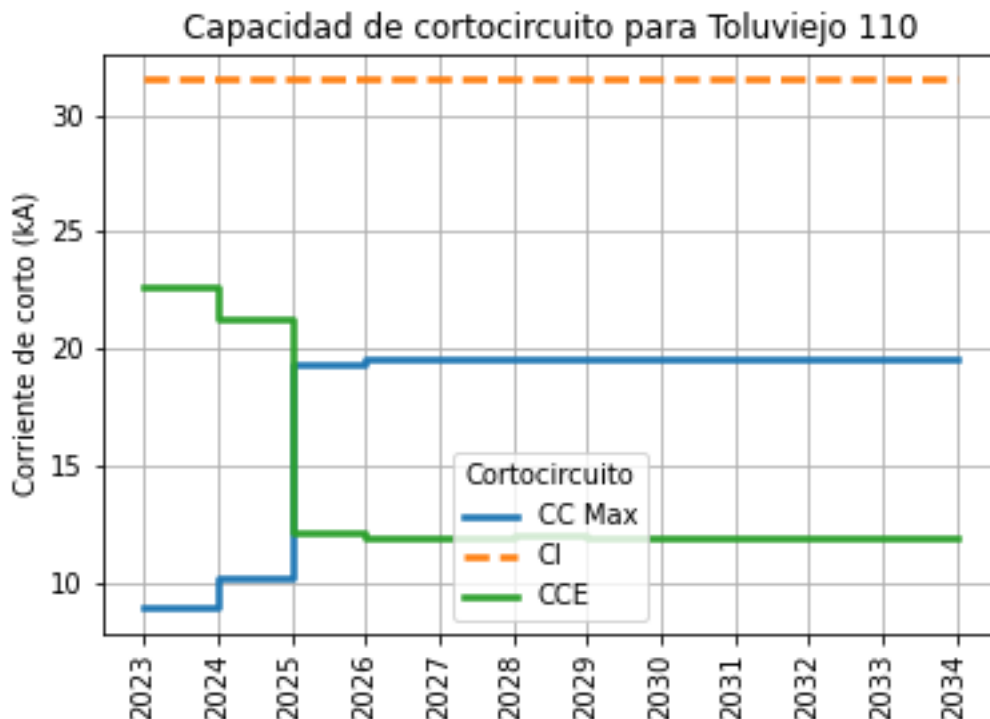


Figura 68. Capacidad de cortocircuito excedente de Toluviejo 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 68. Analisis de cortocircuito para Toluvielo 110 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	8.91	8.87	8.91	31.50	22.59
2024	10.19	9.57	10.19	31.50	21.31
2025	19.33	16.35	19.33	31.50	12.17
2026	19.57	16.74	19.57	31.50	11.93
2027	19.56	16.74	19.56	31.50	11.94
2028	19.53	16.72	19.53	31.50	11.97
2029	19.56	16.74	19.56	31.50	11.94
2030	19.56	16.74	19.56	31.50	11.94
2031	19.56	16.74	19.56	31.50	11.94
2032	19.56	16.74	19.56	31.50	11.94
2033	19.56	16.74	19.56	31.50	11.94

Toluvielo 220

A continuación, se hace la presentación de los resultados obtenidos para la subestación Toluvielo 220 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 70), como también de manera tabular (Tabla 70). En la Tabla 70 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

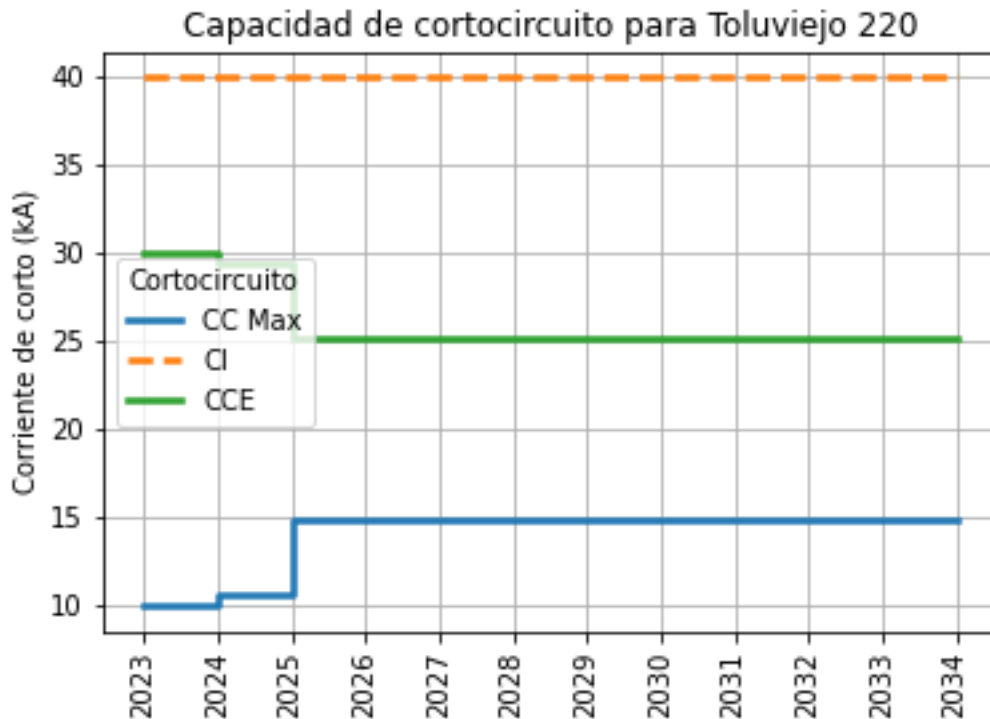


Figura 70. Capacidad de cortocircuito excedente de Toluvié 220 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 70. Analisis de cortocircuito para Toluvié 220 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	9.96	8.06	9.96	40.00	30.04
2024	10.58	8.58	10.58	40.00	29.42
2025	14.78	11.45	14.78	40.00	25.22
2026	14.81	11.51	14.81	40.00	25.19
2027	14.81	11.51	14.81	40.00	25.19
2028	14.80	11.50	14.80	40.00	25.20
2029	14.81	11.51	14.81	40.00	25.19
2030	14.81	11.51	14.81	40.00	25.19
2031	14.81	11.51	14.81	40.00	25.19
2032	14.81	11.51	14.81	40.00	25.19
2033	14.82	11.52	14.82	40.00	25.18

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 71), como también de manera tabular (Tabla 71). En la Tabla 71 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

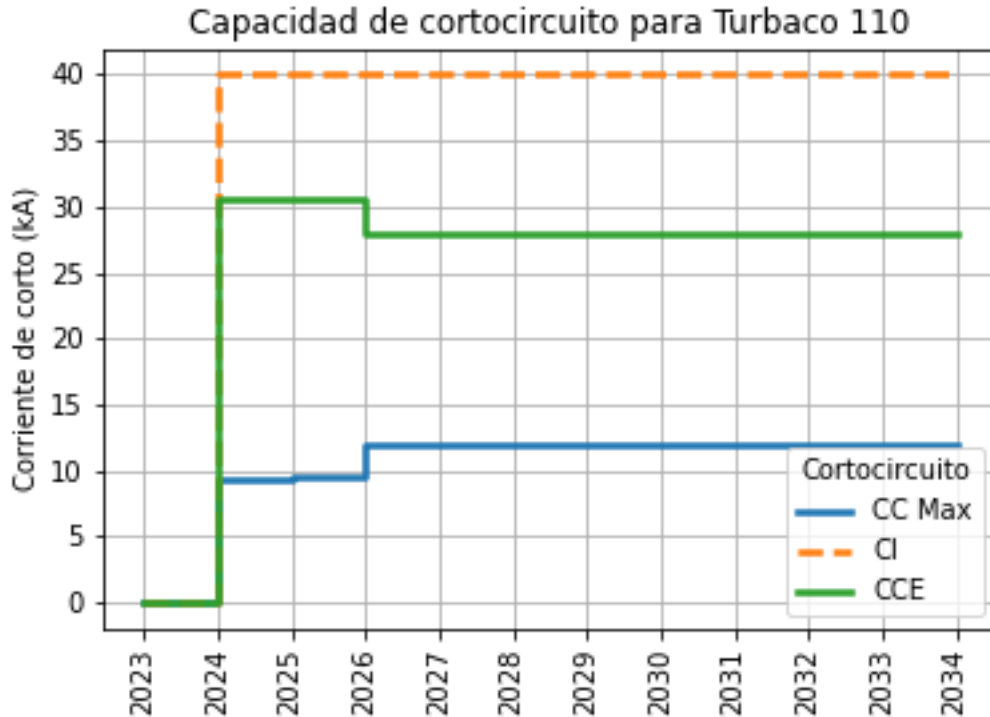


Figura 71. Capacidad de cortocircuito excedente de Turbaco 110 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 71. Analisis de cortocircuito para Turbaco 110 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2024	9.38	9.33	9.38	40.00	30.62
2025	9.48	9.44	9.48	40.00	30.52
2026	11.12	12.03	12.03	40.00	27.97
2027	11.10	12.01	12.01	40.00	27.99
2028	11.08	11.99	11.99	40.00	28.01
2029	11.10	12.01	12.01	40.00	27.99

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2030	11.10	12.01	12.01	40.00	27.99
2031	11.10	12.01	12.01	40.00	27.99
2032	11.10	12.01	12.01	40.00	27.99
2033	11.10	12.01	12.01	40.00	27.99

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 72), como también de manera tabular (Tabla 72). En la Tabla 72 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

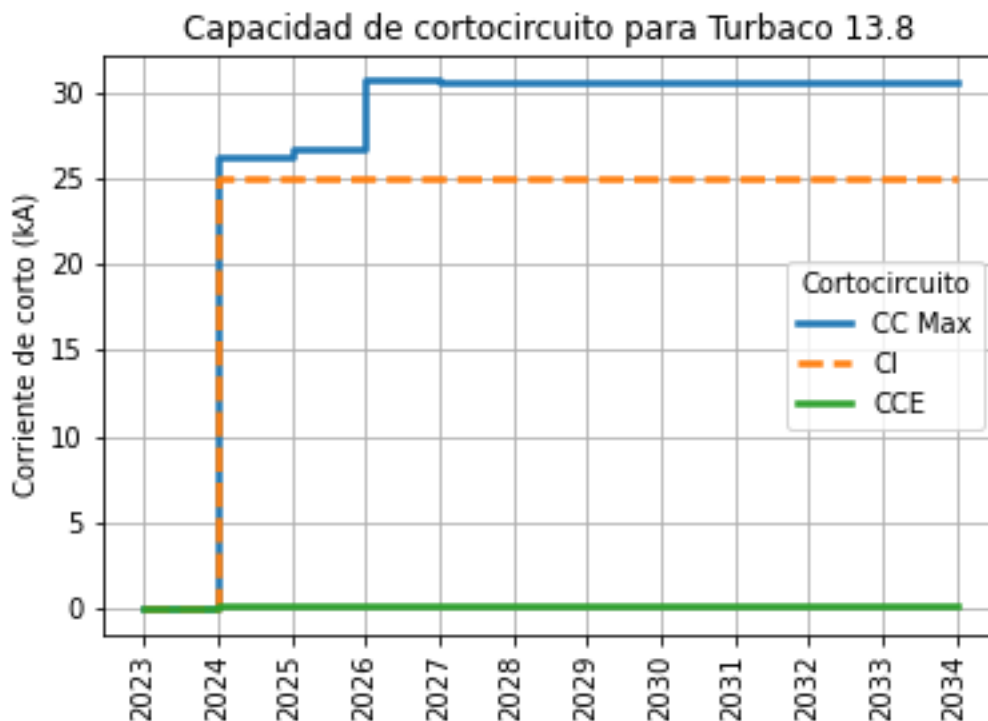


Figura 72. Capacidad de cortocircuito excedente de Turbaco 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 72. Analisis de cortocircuito para Turbaco 13.8 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

2024	26.28	15.81	26.28	25.00	0.12
2025	26.70	16.07	26.70	25.00	0.12
2026	30.64	18.23	30.64	25.00	0.12
2027	30.59	18.19	30.59	25.00	0.12
2028	30.49	18.14	30.49	25.00	0.12
2029	30.59	18.19	30.59	25.00	0.12
2030	30.59	18.19	30.59	25.00	0.12
2031	30.59	18.19	30.59	25.00	0.12
2032	30.59	18.19	30.59	25.00	0.12
2033	30.56	18.17	30.56	25.00	0.12

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 73), como también de manera tabular (Tabla 73). En la Tabla 73 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

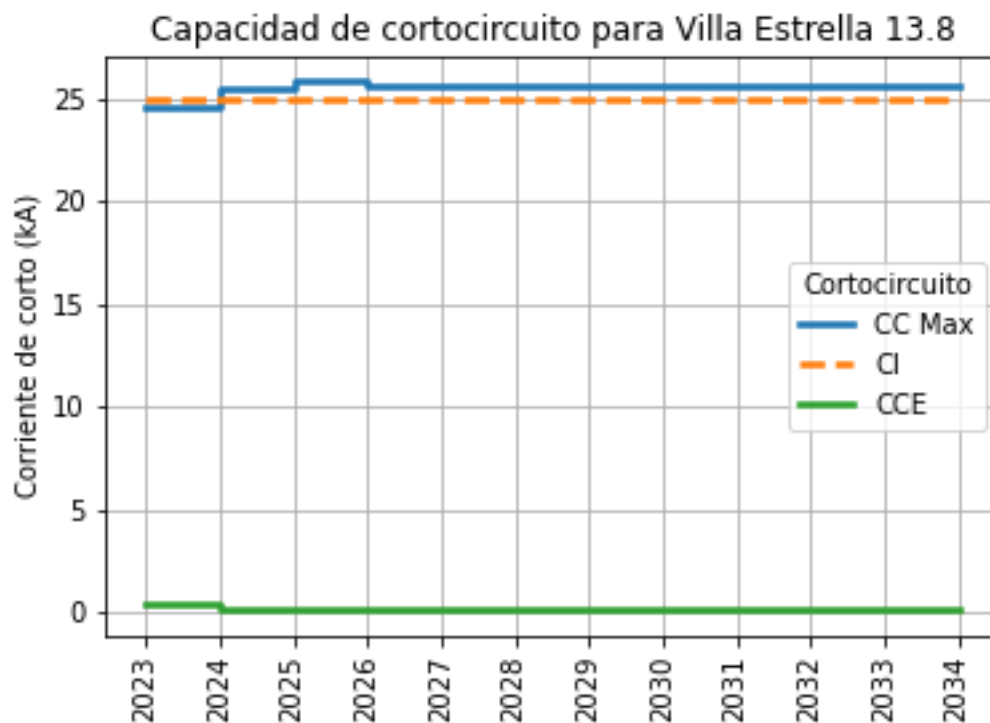


Figura 73. Capacidad de cortocircuito excedente de Villa Estrella 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 73. Analisis de cortocircuito para Villa Estrella 13.8 para todo el horizonte de planeación.

F-DO-03 – V2

2022/08/12

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

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	24.61	19.39	24.61	25.00	0.39
2024	25.54	20.12	25.54	25.00	0.12
2025	25.85	20.38	25.85	25.00	0.12
2026	25.71	20.27	25.71	25.00	0.12
2027	25.68	20.24	25.68	25.00	0.12
2028	25.61	20.19	25.61	25.00	0.12
2029	25.68	20.24	25.68	25.00	0.12
2030	25.68	20.24	25.68	25.00	0.12
2031	25.68	20.24	25.68	25.00	0.12
2032	25.68	20.24	25.68	25.00	0.12
2033	25.65	20.22	25.65	25.00	0.12

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 74), como también de manera tabular (Tabla 74). En la Tabla 74 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

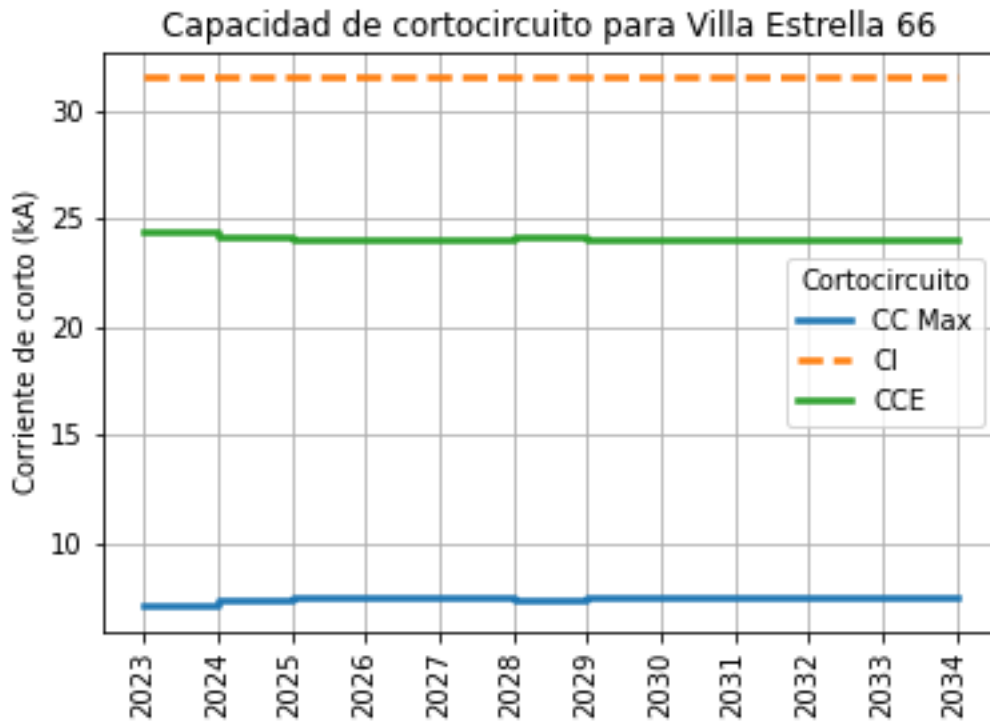


Figura 74. Capacidad de cortocircuito excedente de Villa Estrella 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 74. Analisis de cortocircuito para Villa Estrella 66 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	3.51	7.09	7.09	31.50	24.41
2024	3.65	7.36	7.36	31.50	24.14
2025	3.69	7.47	7.47	31.50	24.03
2026	3.67	7.43	7.43	31.50	24.07
2027	3.66	7.42	7.42	31.50	24.08
2028	3.65	7.41	7.41	31.50	24.09
2029	3.66	7.42	7.42	31.50	24.08
2030	3.66	7.42	7.42	31.50	24.08
2031	3.66	7.42	7.42	31.50	24.08
2032	3.66	7.42	7.42	31.50	24.08
2033	3.66	7.42	7.42	31.50	24.08

Zambrano 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 Zambrano 13.8 para todo el horizonte de planeación. Estos resultados se presentan de manera gráfica (Figura 75), como también de manera tabular (Tabla 75). En la Tabla 75 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

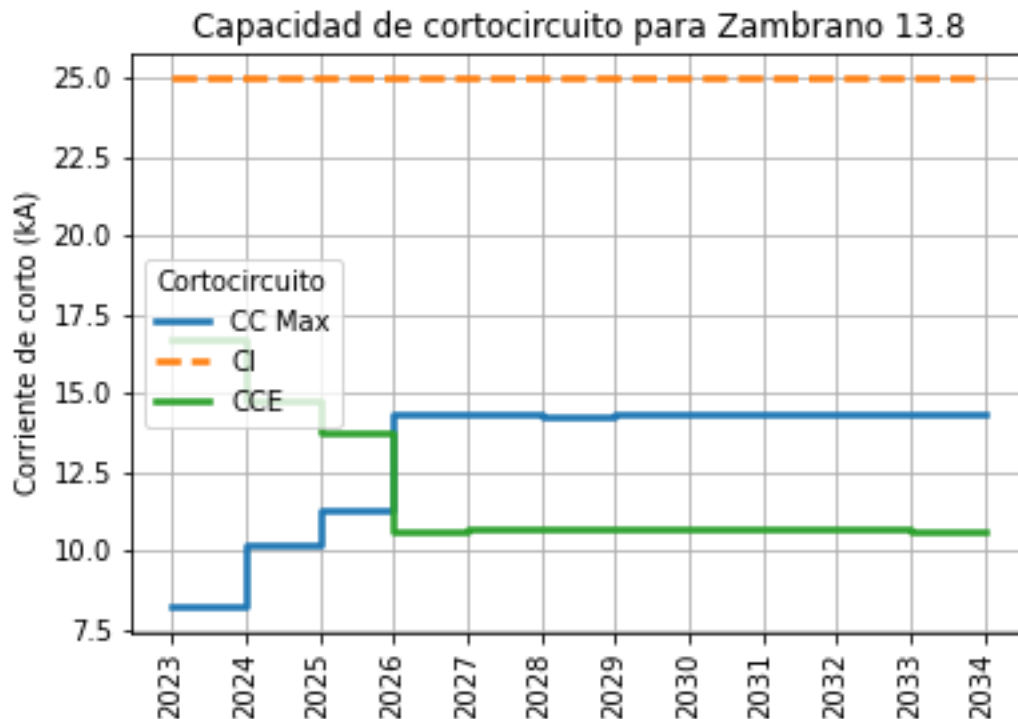


Figura 75. Capacidad de cortocircuito excedente de Zambrano 13.8 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 75. Analisis de cortocircuito para Zambrano 13.8 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	0.00	8.25	8.25	25.00	16.75
2024	0.00	10.24	10.24	25.00	14.76
2025	0.00	11.26	11.26	25.00	13.74
2026	0.00	14.35	14.35	25.00	10.65
2027	0.00	14.32	14.32	25.00	10.68
2028	0.00	14.29	14.29	25.00	10.71
2029	0.00	14.32	14.32	25.00	10.68
2030	0.00	14.32	14.32	25.00	10.68
2031	0.00	14.32	14.32	25.00	10.68

2032	0.00	14.32	14.32	25.00	10.68
2033	0.00	14.33	14.33	25.00	10.67

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 76), como también de manera tabular (Tabla 76). En la Tabla 76 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

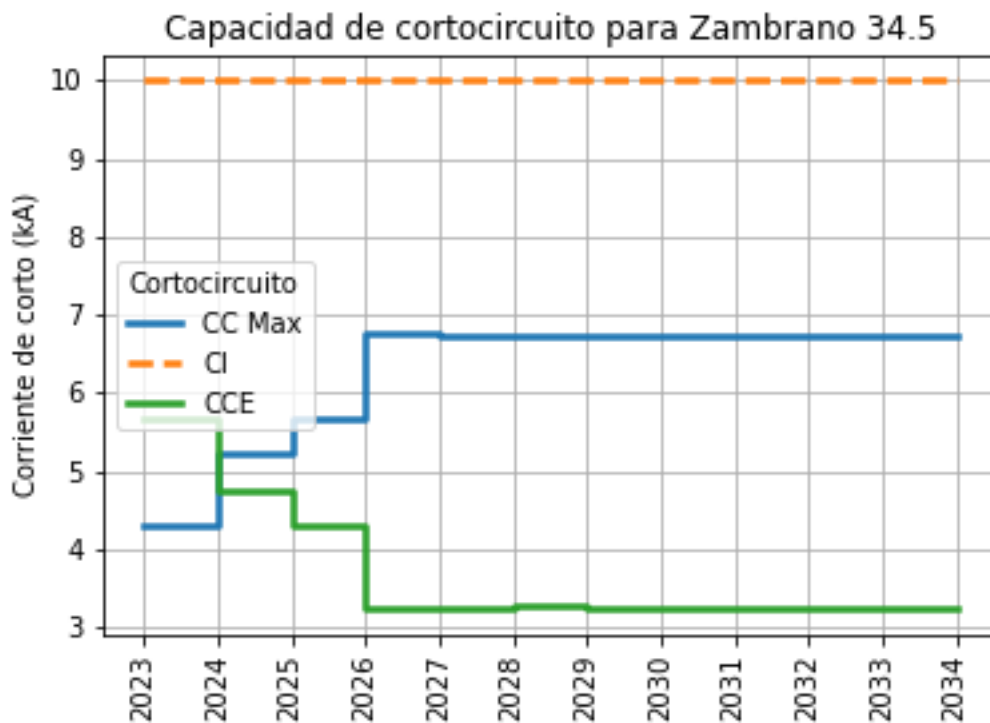


Figura 76. Capacidad de cortocircuito excedente de Zambrano 34.5 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 76. Analisis de cortocircuito para Zambrano 34.5 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	4.32	2.99	4.32	10.00	5.68
2024	5.24	3.64	5.24	10.00	4.76
2025	5.68	3.96	5.68	10.00	4.32

2026	6.75	4.79	6.75	10.00	3.25
2027	6.74	4.78	6.74	10.00	3.26
2028	6.73	4.78	6.73	10.00	3.27
2029	6.74	4.78	6.74	10.00	3.26
2030	6.74	4.78	6.74	10.00	3.26
2031	6.74	4.78	6.74	10.00	3.26
2032	6.74	4.78	6.74	10.00	3.26
2033	6.74	4.79	6.74	10.00	3.26

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 77), como también de manera tabular (Tabla 77). En la Tabla 77 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

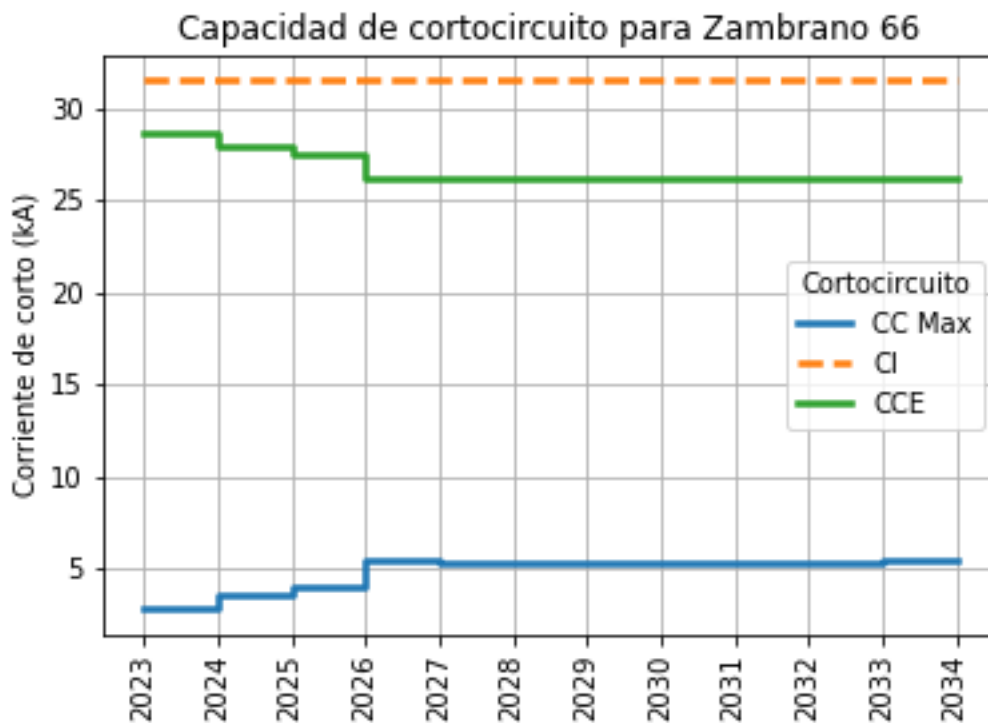


Figura 77. Capacidad de cortocircuito excedente de Zambrano 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 77. Analisis de cortocircuito para Zambrano 66 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	2.81	2.02	2.81	31.50	28.69
2024	3.57	2.60	3.57	31.50	27.93
2025	3.98	2.93	3.98	31.50	27.52
2026	5.37	4.19	5.37	31.50	26.13
2027	5.36	4.18	5.36	31.50	26.14
2028	5.35	4.17	5.35	31.50	26.15
2029	5.36	4.18	5.36	31.50	26.14
2030	5.36	4.18	5.36	31.50	26.14
2031	5.36	4.18	5.36	31.50	26.14
2032	5.36	4.18	5.36	31.50	26.14
2033	5.37	4.18	5.37	31.50	26.13

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 78), como también de manera tabular (Tabla 78). En la Tabla 78 se presentan los resultados de capacidad de cortocircuito excedente de cada uno de los escenarios contemplados para cada uno de los años.

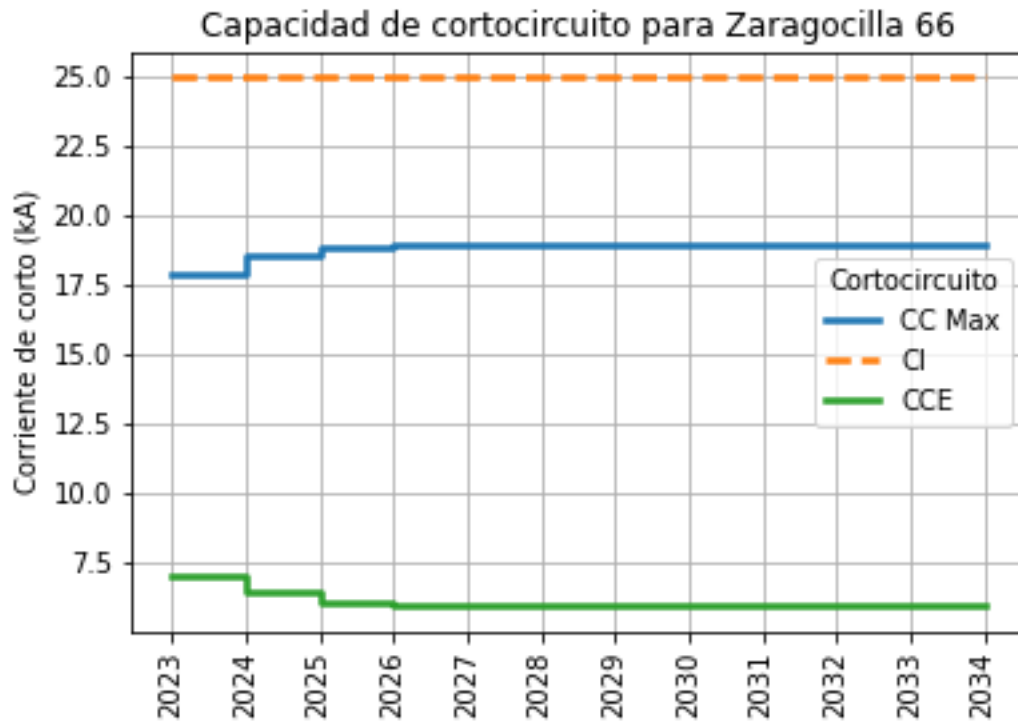


Figura 78. Capacidad de cortocircuito excedente de Zaragocilla 66 a lo largo del horizonte de planeación.

Tabla 78. Analisis de cortocircuito para Zaragocilla 66 para todo el horizonte de planeación.

Año	CC monofasico [kA]	CC trifasico [kA]	CC máxima [kA]	Capacidad interrupcion [kA]	Capacidad CC excedente [kA]
2023	11.23	17.90	17.90	25.00	7.10
2024	11.62	18.55	18.55	25.00	6.45
2025	11.75	18.86	18.86	25.00	6.14
2026	11.79	19.01	19.01	25.00	5.99
2027	11.78	18.99	18.99	25.00	6.01
2028	11.75	18.95	18.95	25.00	6.05
2029	11.78	18.99	18.99	25.00	6.01
2030	11.78	18.99	18.99	25.00	6.01
2031	11.78	18.99	18.99	25.00	6.01
2032	11.78	18.99	18.99	25.00	6.01
2033	11.77	18.98	18.98	25.00	6.02