



Unidad de Planeación
Minero Energética



Informe de clasificación de solicitudes de conexión

Del área Oriental - 2025



Unidad de Planeación Minero Energética



Tabla de contenido

Reporte por proyecto en el área Oriental.....	2
Análisis individual de la alternativa de conexión SC_2023_5455_A1:	3
Análisis individual de la alternativa de conexión SC_2023_5455_A2:	12



Unidad de Planeación Minero Energética



Reporte por proyecto en el área Oriental

Esta sección tiene como objetivo realizar el análisis de las variables y el estado de cada una de las alternativas de conexión presentadas en el área Oriental. A continuación, se realizará un análisis de manera individual del estado de la alternativa de conexión frente a la capacidad por barra, capacidad excedente de cortocircuito y capacidad por zona. Además, teniendo en cuenta las solicitudes de conexión y las respectivas alternativas priorizadas como resultado de la ejecución del MACC, se realizará un análisis del estado de la alternativa de conexión frente todo el conjunto de proyectos y los resultados de la optimización.



Unidad de Planeación Minero Energética

Análisis individual de la alternativa de conexión SC_2023_5455_A1:

A continuación, se presentan las características generales de la alternativa de conexión y un análisis de dichas características frente a las restricciones eléctrica que tiene el modelo de optimización (MACC). Este análisis se realiza de manera individual (solo se tiene en cuenta la alternativa de conexión en cuestión) para poder identificar si hay limitaciones propias de la alternativa de conexión con respecto a las restricciones del modelo. El caso en que se determine el proyecto es viable técnicamente (satisface de manera individual con cada una de las restricciones) no es señal de que el proyecto es priorizado dado a que este puede no ser parte del conjunto óptimo de proyectos que maximicen los beneficios del sistema; caso contrario a cuando se identifique que la alternativa no es viable técnicamente por alguna violación de la restricciones del modelo en donde se determinará que el proyecto no hace parte del conjunto óptimo de proyectos.

Características de la alternativa de conexión:

A continuación, se presentan las características generales de la alternativa de conexión SC_2023_5455_A1:

Indicador	Valor
ID	SC_2023_5455_A1
Capacidad (MW)	20
Tecnología	PCH
Barra	Reforma 115
FPO	2030-06-30
Año FPO	2030
Obligatorio	0
Activo	1
Compleitud	2023-11-13 14:46:00
Beneficios por año (COP)	9182007560.070917

Beneficios calculados de la alternativa de conexión:

Teniendo en cuenta la formulación presentada en la sección 5.4 del procedimiento de evaluación de solicitudes de priorización de capacidad para proyectos clase 1, publicado



Unidad de Planeación Minero Energética

mediante la Circular UPME 057 de 2022, se procede a realizar el cálculo de los beneficios de la alternativa de conexión en cuestión cuyos resultados se resume en la siguiente figura:

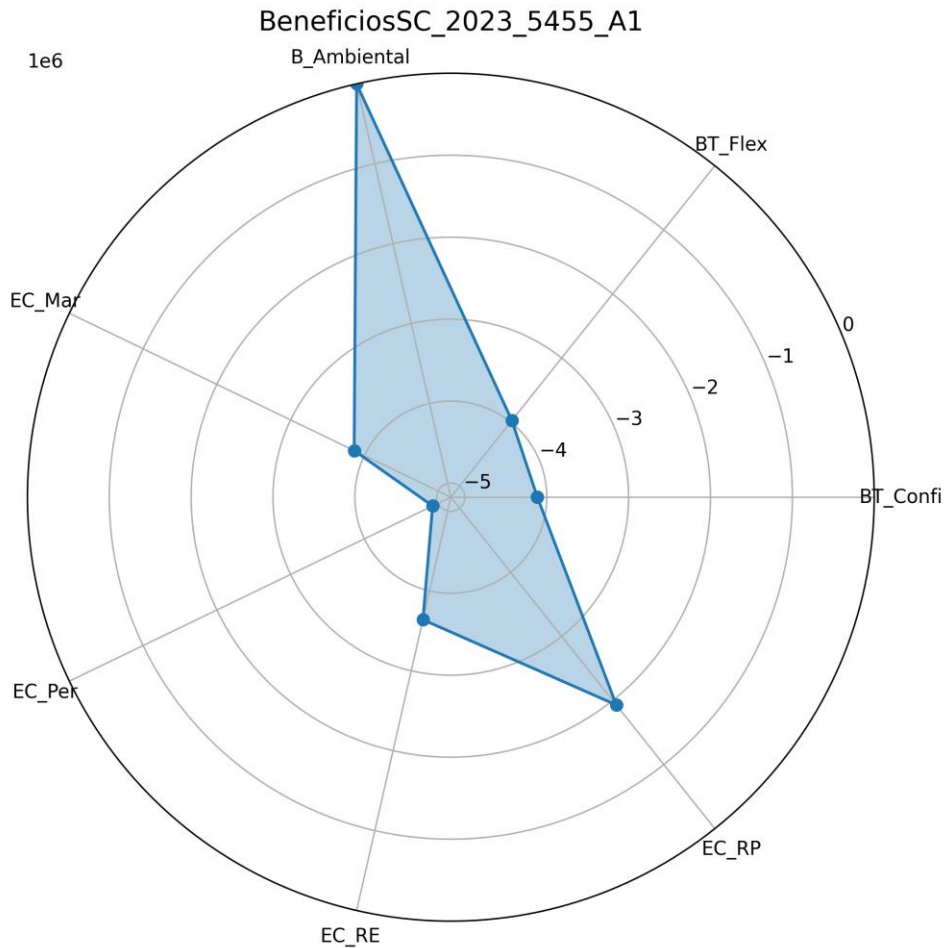


Figura 4-1. Diagrama de araña de los beneficios de la alternativa de conexión SC_2023_5455_A1

Los datos específicos obtenidos de la valoración de los beneficios se presentan en la siguiente tabla:

Beneficio	Valor (COP/kWh)	Ponderador
BT_Confi	-4114819.617	1.0
BT_Flex	-3975906.521	1.0



Unidad de Planeación Minero Energética

B_Ambiental	0.000	0.3
EC_Mar	-3861438.795	1.0
EC_Per	-4925622.097	1.0
EC_RE	-3638764.692	1.0
EC_RP	-3861438.795	0.5

Por otra parte, de acuerdo con las disposiciones establecidas en el procedimiento (sección 5.4) para la valoración de beneficios se debe realizar una normalización de los beneficios de manera que todos los valores obtenidos sean mayores a 0, por lo que en este caso, para el área Oriental, se identificó un valor de normalización de 83025456.74551791 (COP/kWh) el cual será sumado a todos los beneficios calculados para todos los proyectos de manera igual. El resultado de esta normalización se puede observar en la siguiente tabla:

Beneficio	Valor (COP/kWh)	Ponderador	Valor neto (COP)
BT_Confi	78910637.128	1.0	1578212742.561
BT_Flex	79049550.224	1.0	1580991004.482
B_Ambiental	83025456.746	0.3	498152740.473
EC_Mar	79164017.951	1.0	1583280359.011
EC_Per	78099834.648	1.0	1561996692.962
EC_RE	79386692.054	1.0	1587733841.075
EC_RP	79164017.951	0.5	791640179.506

Análisis de viabilidad técnica y beneficios acumulados:

Realizado el análisis de las diferentes restricciones del modelo (Capacidad por barra, Capacidad excedente de cortocircuito y Capacidad por zona) se identifica que el proyecto NO es viable técnicamente en ningún año del horizonte de simulación. Teniendo en cuenta lo anterior, y los beneficios por año de la alternativa de conexión SC_2023_5455_A1, se calculan los beneficios en el horizonte de planeación del proyecto, tal y como se presenta a continuación:

Indicador	Capacidad barra	Capacidad cortocircuito	Capacidad zona	Fecha viable técnicamente
FPO viable	2030	0	2030	0



Unidad de Planeación Minero Energética

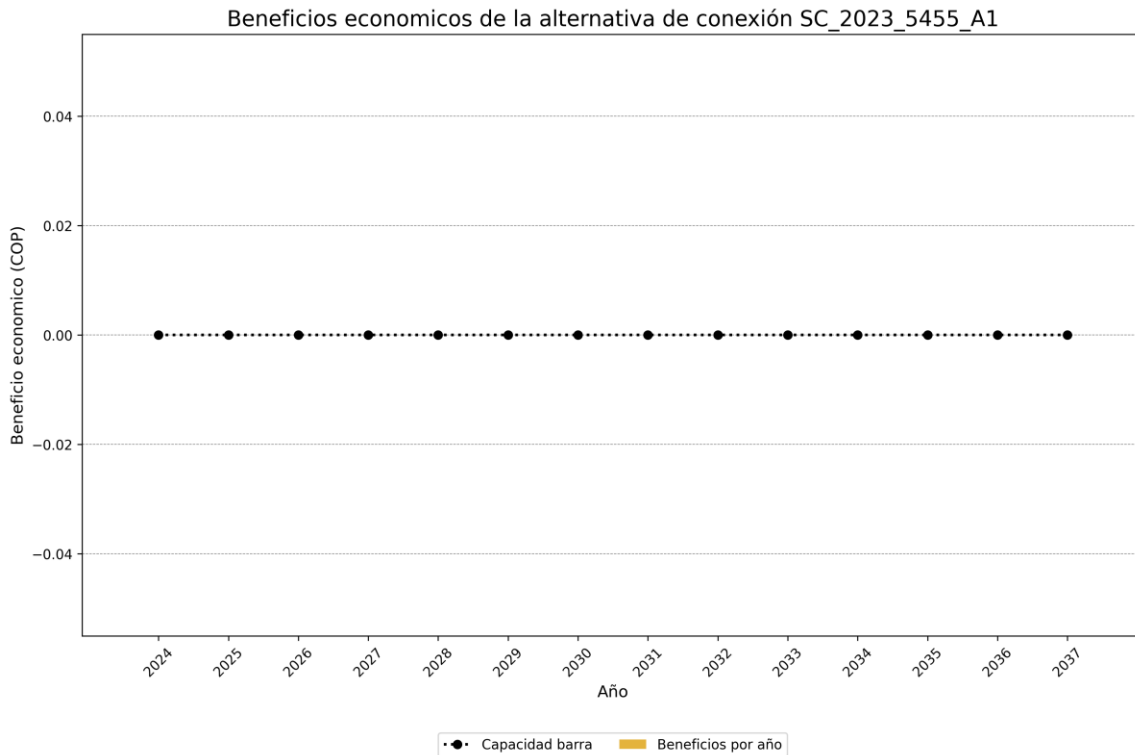


Figura 4-2. Beneficios económicos de la alternativa de conexión SC_2023_5455_A1

Los beneficios acumulados para la alternativa de conexión SC_2023_5455_A1 son de 0 COP dado que no se identifica año viable técnicamente en el cual se puedan materializar los beneficios.

Después del proceso de optimización mediante el MACC se encontró que la alternativa de conexión SC_2023_5455_A1 no hace parte del grupo óptimo de proyectos que maximizan los beneficios del sistema, por lo tanto, no ha sido priorizada.

Capacidad por barra:

A continuación, se presenta la comparación de la capacidad de transporte solicitada por la alternativa de conexión SC_2023_5455_A1 y la capacidad de barra en la subestación Reforma 115:



Unidad de Planeación Minero Energética

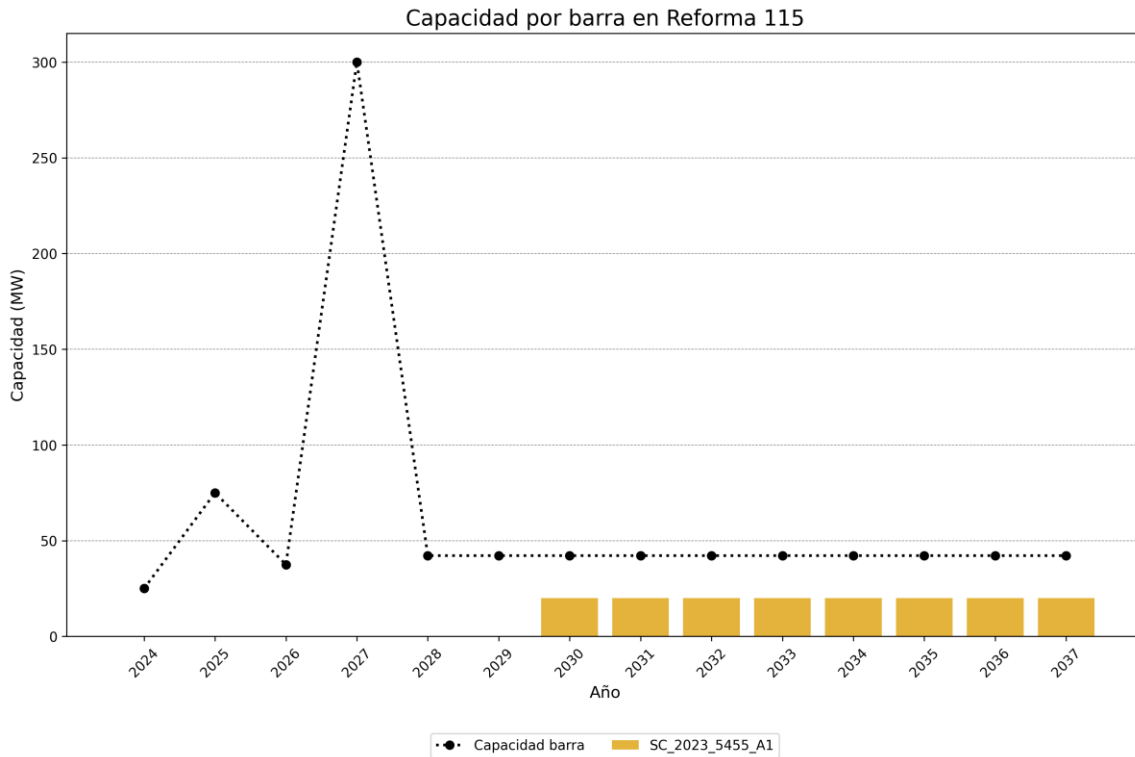


Figura 4-3. Evaluación de restricción de capacidad por barra de la alternativa de conexión SC_2023_5455_A1

Teniendo en cuenta el análisis de capacidad de barra para la alternativa de conexión SC_2023_5455_A1, se encuentra que esta ES VIABLE a partir del año 2030

Capacidad excedente de cortocircuito:

A continuación, se presenta la comparación de los aportes de corrientes de cortocircuito por la alternativa de conexión SC_2023_5455_A1 y la capacidad de interrupción de corriente de cortocircuito de cada una de las subestaciones en las que el proyecto en cuestión tiene aportes. A continuación, se listan los aportes de cortocircuito del proyecto y el análisis de viabilidad de los mismos.

Subestación	Aporte de corriente de cortocircuito (kA)	Cumplimiento	FPO viable
Aranjuez 115	0.000	SATISFACE	2030



Unidad de Planeación Minero Energética

Autopista 115	0.000	SATISFACE	2030
Avenida Primera 115	0.000	SATISFACE	2030
Bacata 115	0.000	SATISFACE	2030
Bacata 220	0.000	SATISFACE	2030
Bacata 500	0.000	SATISFACE	2030
Balsillas 1 Sec1 115	0.000	SATISFACE	2030
Balsillas 220	0.000	SATISFACE	2030
Barzal 115	0.236	SATISFACE	2030
Bolivia 115	0.000	SATISFACE	2030
Bosa 115	0.000	SATISFACE	2030
Calera 115	0.000	SATISFACE	2030
Calle 51 115	0.000	SATISFACE	2030
Calle 67 115	0.000	SATISFACE	2030
Campobonito 115	0.000	SATISFACE	2030
Canoas 115	0.000	SATISFACE	2030
Caqueza 115	0.000	SATISFACE	2030
Carrera 5 115	0.000	SATISFACE	2030
Castellana 115	0.000	SATISFACE	2030
Catama 115	0.029	SATISFACE	2030
Chia 115	0.000	SATISFACE	2030
Chicala 115	0.000	SATISFACE	2030
Chivor 115	0.000	SATISFACE	2030
Chivor 220	0.000	SATISFACE	2030
Chivor II 220	0.000	SATISFACE	2030
Circo 115	0.000	SATISFACE	2030
Circo 220	0.000	SATISFACE	2030
Colegio 115	0.000	SATISFACE	2030
Compartir 115	0.000	SATISFACE	2030
Concordia 115	0.000	SATISFACE	2030
Diacó COD 115	0.000	SATISFACE	2030
El Río (Bogotá) 115	0.000	SATISFACE	2030
El Sol 115	0.000	SATISFACE	2030
Facatativa 115	0.000	SATISFACE	2030
Florida COD 115	0.000	SATISFACE	2030
Fontibón 115	0.000	SATISFACE	2030
Gran Sabana 115	0.000	SATISFACE	2030
Granada 115	0.000	SATISFACE	2030
Guaca 115	0.000	SATISFACE	2030
Guaca 220	0.000	SATISFACE	2030
Guamal 115	0.000	SATISFACE	2030



Unidad de Planeación Minero Energética

Guateque 115	0.000	SATISFACE	2030
Guavio 115	0.000	SATISFACE	2030
Guavio 220	0.036	NO SATISFACE	0
La Ceiba 115	0.000	SATISFACE	2030
La Paz 115	0.000	SATISFACE	2030
Laguneta 115	0.000	SATISFACE	2030
Mambita 115	0.000	SATISFACE	2030
Mesa 220	0.000	SATISFACE	2030
Morato 115	0.000	SATISFACE	2030
Mosquera 115	0.000	SATISFACE	2030
Muzu 115	0.000	SATISFACE	2030
Muña 1 115	0.000	SATISFACE	2030
Muña 3 115	0.000	SATISFACE	2030
Noroeste 115	0.000	SATISFACE	2030
Noroeste 220	0.000	SATISFACE	2030
Norte 115	0.000	SATISFACE	2030
Norte 220	0.000	SATISFACE	2030
Norte 500	0.000	SATISFACE	2030
Nva Esperanza 115	0.000	SATISFACE	2030
Nva Esperanza 220	0.000	SATISFACE	2030
Nva Esperanza 500	0.000	SATISFACE	2030
Occidente 115	0.000	SATISFACE	2030
Ocoa 115	0.320	SATISFACE	2030
Paraiso 220	0.000	SATISFACE	2030
Pavco 115	0.000	SATISFACE	2030
Peldar 115	0.000	SATISFACE	2030
Portugal 115	0.000	SATISFACE	2030
Porvenir 115	0.000	SATISFACE	2030
Puerto Gaitan 115	0.000	SATISFACE	2030
Puerto Lopez 115	0.000	SATISFACE	2030
Reforma 115	0.650	SATISFACE	2030
Reforma 220	0.146	SATISFACE	2030
Salitre 115	0.000	SATISFACE	2030
Salto I (Bogota) 115	0.000	SATISFACE	2030
Salto II 115	0.000	SATISFACE	2030
San Jose 115	0.000	SATISFACE	2030
San Mateo 220	0.000	SATISFACE	2030
Santa Helena 115	0.074	SATISFACE	2030
Santa Maria 115	0.000	SATISFACE	2030
Sauces 115	0.000	SATISFACE	2030



Unidad de Planeación Minero Energética

Sesquile 115	0.000	SATISFACE	2030
Simijaca 115	0.000	SATISFACE	2030
Sn Carlos EEB 115	0.000	SATISFACE	2030
Suba 115	0.000	SATISFACE	2030
Suria (DelSur) 220	0.043	SATISFACE	2030
Suria 115	0.073	SATISFACE	2030
Techo 115	0.000	SATISFACE	2030
Tenjo 115	0.000	SATISFACE	2030
Terminal 115	0.000	SATISFACE	2030
Termo Zipa 115	0.000	SATISFACE	2030
Tibabuyes 115	0.000	SATISFACE	2030
Torca 115	0.000	SATISFACE	2030
Torca 220	0.000	SATISFACE	2030
Tunal 115	0.000	SATISFACE	2030
Tunal 220	0.034	SATISFACE	2030
Tunjita 115	0.000	SATISFACE	2030
Ubala 115	0.000	SATISFACE	2030
Ubate 115	0.000	SATISFACE	2030
Usaquen 115	0.000	SATISFACE	2030
Usme 115	0.000	SATISFACE	2030
Veraguas 115	0.000	SATISFACE	2030
Victoria EEB 115	0.000	SATISFACE	2030
Villeta 115	0.000	SATISFACE	2030
Zipaquira 115	0.000	SATISFACE	2030

Teniendo en cuenta el análisis de capacidad excedente de cortocircuito para la alternativa de conexión SC_2023_5455_A1, se encuentra que esta NO ES VIABLE en el horizonte de planeación.

Capacidad por zona:

A continuación, se presenta la comparación de la capacidad de transporte solicitada por la alternativa de conexión SC_2023_5455_A1 y la capacidad de zona en la subestación Zona 3:



Unidad de Planeación Minero Energética

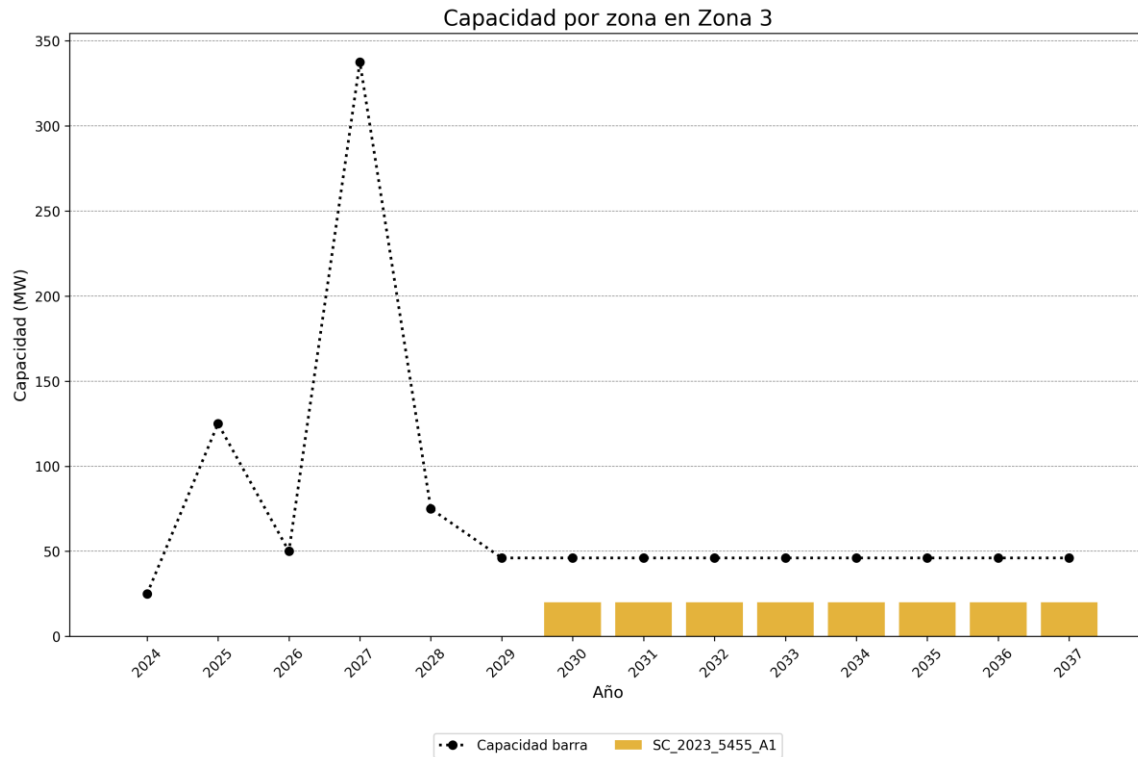


Figura 4-4. Evaluación de restricción de capacidad por zona de la alternativa de conexión SC_2023_5455_A1

Teniendo en cuenta el análisis de capacidad de zona para la alternativa de conexión SC_2023_5455_A1, se encuentra que esta ES VIABLE a partir del año 2030.



Unidad de Planeación Minero Energética

Análisis individual de la alternativa de conexión SC_2023_5455_A2:

A continuación, se presentan las características generales de la alternativa de conexión y un análisis de dichas características frente a las restricciones eléctrica que tiene el modelo de optimización (MACC). Este análisis se realiza de manera individual (solo se tiene en cuenta la alternativa de conexión en cuestión) para poder identificar si hay limitaciones propias de la alternativa de conexión con respecto a las restricciones del modelo. El caso en que se determinó el proyecto es viable técnicamente (satisface de manera individual con cada una de las restricciones) no es señal de que el proyecto es priorizado dado a que este puede no ser parte del conjunto óptimo de proyectos que maximicen los beneficios del sistema; caso contrario a cuando se identifique que la alternativa no es viable técnicamente por alguna violación de la restricciones del modelo en donde se determinará que el proyecto no hace parte del conjunto óptimo de proyectos.

Características de la alternativa de conexión:

A continuación, se presentan las características generales de la alternativa de conexión SC_2023_5455_A2:

Indicador	Valor
ID	SC_2023_5455_A2
Capacidad (MW)	20
Tecnología	PCH
Barra	Caqueza 115
FPO	2030-06-30
Año FPO	2030
Obligatorio	0
Activo	1
Compleitud	2023-11-13 14:46:00
Beneficios por año (COP)	9178747384.245842

Beneficios calculados de la alternativa de conexión:

Teniendo en cuenta la formulación presentada en la sección 5.4 del procedimiento de evaluación de solicitudes de priorización de capacidad para proyectos clase 1, publicado



Unidad de Planeación Minero Energética

mediante la Circular UPME 057 de 2022, se procede a realizar el cálculo de los beneficios de la alternativa de conexión en cuestión cuyos resultados se resume en la siguiente figura:

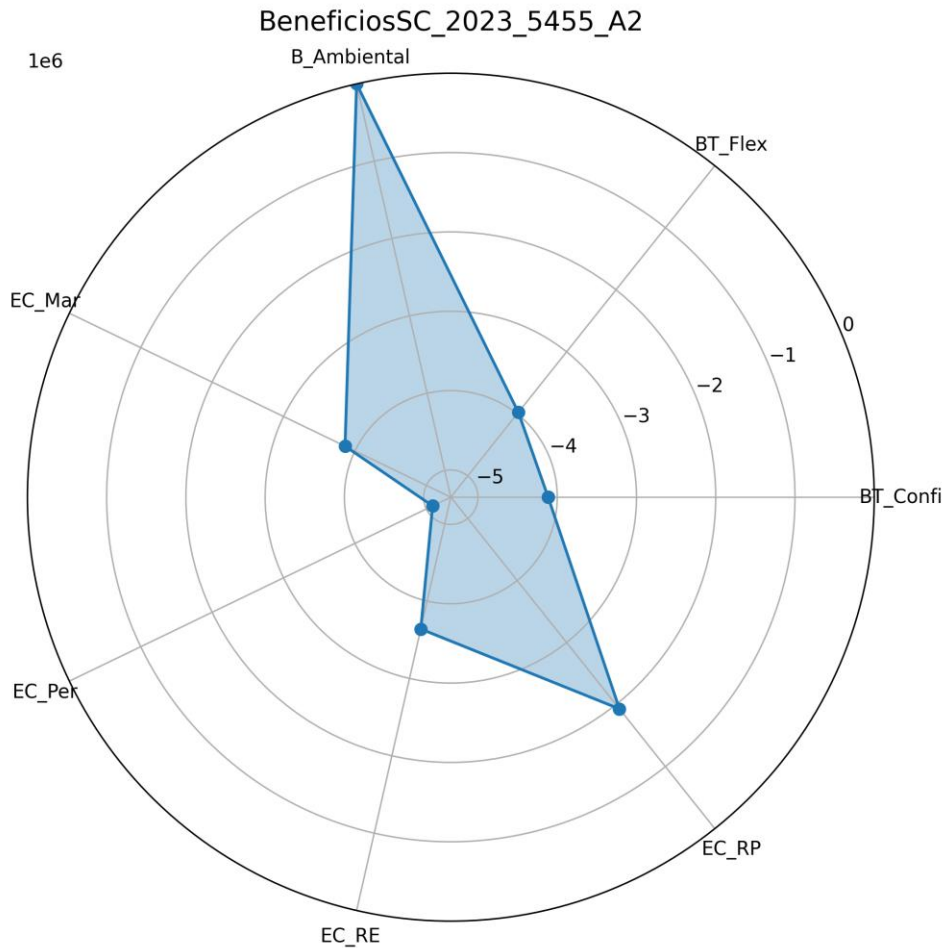


Figura 4-5. Diagrama de araña de los beneficios de la alternativa de conexión SC_2023_5455_A2

Los datos específicos obtenidos de la valoración de los beneficios se presentan en la siguiente tabla:

Beneficio	Valor (COP/kWh)	Ponderador
BT_Confi	-4114819.617	1.0
BT_Flex	-3975906.521	1.0



Unidad de Planeación Minero Energética

B_Ambiental	0.000	0.3
EC_Mar	-3861438.795	1.0
EC_Per	-5088630.889	1.0
EC_RE	-3638764.692	1.0
EC_RP	-3861438.795	0.5

Por otra parte, de acuerdo con las disposiciones establecidas en el procedimiento (sección 5.4) para la valoración de beneficios se debe realizar una normalización de los beneficios de manera que todos los valores obtenidos sean mayores a 0, por lo que en este caso, para el área Oriental, se identificó un valor de normalización de 83025456.74551791 (COP/kWh) el cual será sumado a todos los beneficios calculados para todos los proyectos de manera igual. El resultado de esta normalización se puede observar en la siguiente tabla:

Beneficio	Valor (COP/kWh)	Ponderador	Valor neto (COP)
BT_Confi	78910637.128	1.0	1578212742.561
BT_Flex	79049550.224	1.0	1580991004.482
B_Ambiental	83025456.746	0.3	498152740.473
EC_Mar	79164017.951	1.0	1583280359.011
EC_Per	77936825.857	1.0	1558736517.137
EC_RE	79386692.054	1.0	1587733841.075
EC_RP	79164017.951	0.5	791640179.506

Análisis de viabilidad técnica y beneficios acumulados:

Realizado el análisis de las diferentes restricciones del modelo (Capacidad por barra, Capacidad excedente de cortocircuito y Capacidad por zona) se identifica que el proyecto NO es viable técnicamente en ningún año del horizonte de simulación. Teniendo en cuenta lo anterior, y los beneficios por año de la alternativa de conexión SC_2023_5455_A2, se calculan los beneficios en el horizonte de planeación del proyecto, tal y como se presenta a continuación:

Indicador	Capacidad barra	Capacidad cortocircuito	Capacidad zona	Fecha viable técnicamente
FPO viable	2030	0	2030	0



Unidad de Planeación Minero Energética

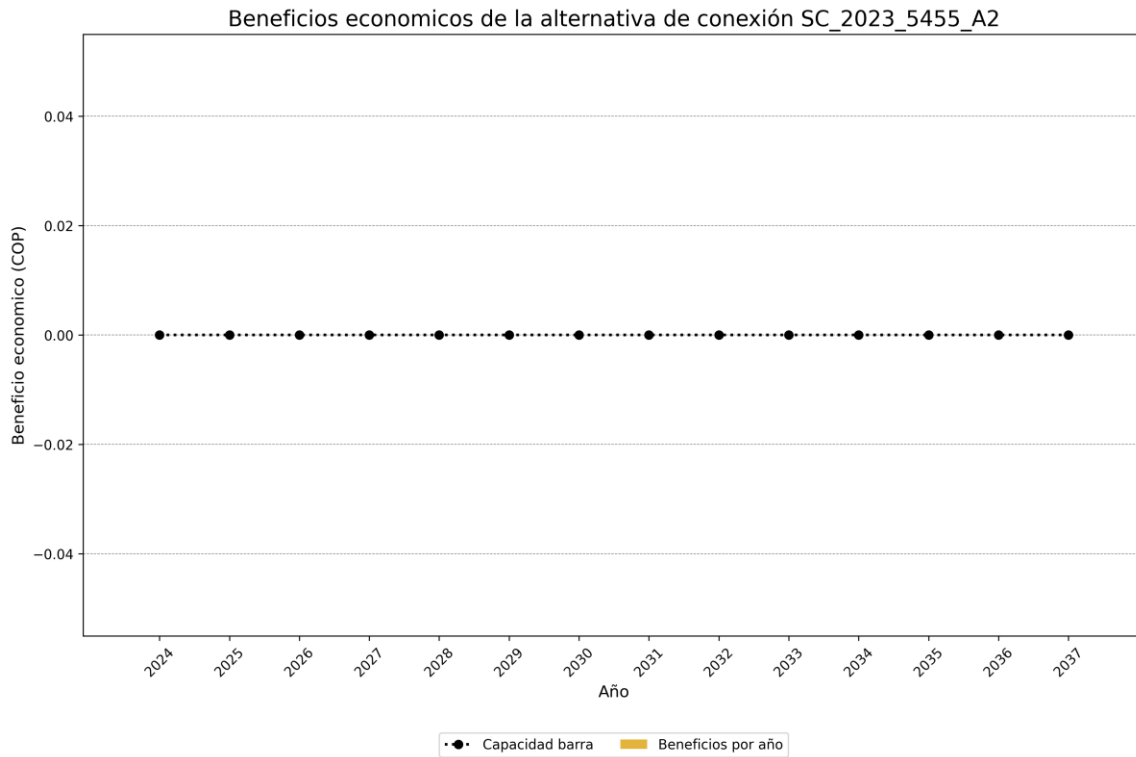


Figura 4-6. Beneficios económicos de la alternativa de conexión SC_2023_5455_A2

Los beneficios acumulados para la alternativa de conexión SC_2023_5455_A2 son de 0 COP dado que no se identifica año viable técnicamente en el cual se puedan materializar los beneficios.

Después del proceso de optimización mediante el MACC se encontró que la alternativa de conexión SC_2023_5455_A2 no hace parte del grupo óptimo de proyectos que maximizan los beneficios del sistema, por lo tanto, no ha sido priorizada.

Capacidad por barra:

A continuación, se presenta la comparación de la capacidad de transporte solicitada por la alternativa de conexión SC_2023_5455_A2 y la capacidad de barra en la subestación Caqueza 115:



Unidad de Planeación Minero Energética

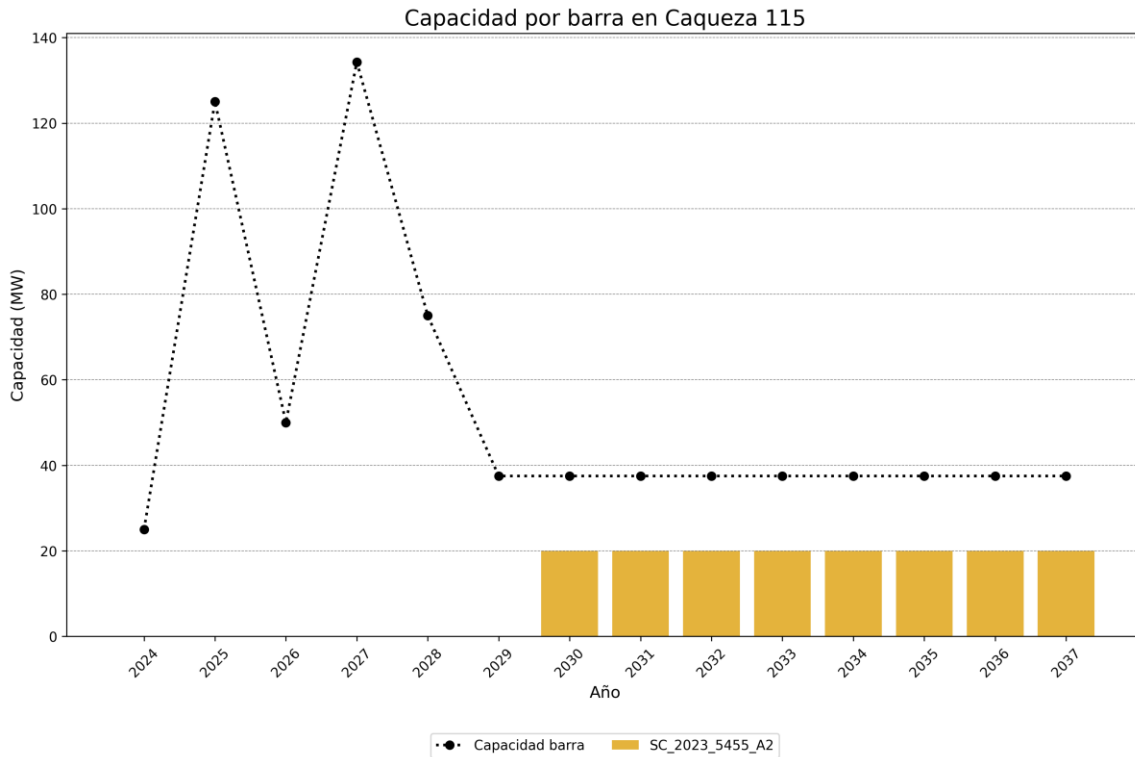


Figura 4-7. Evaluación de restricción de capacidad por barra de la alternativa de conexión SC_2023_5455_A2

Teniendo en cuenta el análisis de capacidad de barra para la alternativa de conexión SC_2023_5455_A2, se encuentra que esta ES VIABLE a partir del año 2030

Capacidad excedente de cortocircuito:

A continuación, se presenta la comparación de los aportes de corrientes de cortocircuito por la alternativa de conexión SC_2023_5455_A2 y la capacidad de interrupción de corriente de cortocircuito de cada una de las subestaciones en las que el proyecto en cuestión tiene aportes. A continuación, se listan los aportes de cortocircuito del proyecto y el análisis de viabilidad de los mismos.

Subestación	Aporte de corriente de cortocircuito (kA)	Cumplimiento	FPO viable
Aranjuez 115	0.000	SATISFACE	2030



Unidad de Planeación Minero Energética

Autopista 115	0.003	SATISFACE	2030
Avenida Primera 115	0.036	SATISFACE	2030
Bacata 115	0.000	SATISFACE	2030
Bacata 220	0.022	SATISFACE	2030
Bacata 500	0.009	SATISFACE	2030
Balsillas 1 Sec1 115	0.000	SATISFACE	2030
Balsillas 220	0.000	SATISFACE	2030
Barzal 115	0.036	SATISFACE	2030
Bolivia 115	0.000	SATISFACE	2030
Bosa 115	0.015	SATISFACE	2030
Calera 115	0.000	SATISFACE	2030
Calle 51 115	0.004	SATISFACE	2030
Calle 67 115	0.001	SATISFACE	2030
Campobonito 115	0.000	SATISFACE	2030
Canoas 115	0.000	SATISFACE	2030
Caqueza 115	1.292	SATISFACE	2030
Carrera 5 115	0.019	SATISFACE	2030
Castellana 115	0.017	SATISFACE	2030
Catama 115	0.000	SATISFACE	2030
Chia 115	0.000	SATISFACE	2030
Chicala 115	0.000	SATISFACE	2030
Chivor 115	0.000	SATISFACE	2030
Chivor 220	0.004	SATISFACE	2030
Chivor II 220	0.000	SATISFACE	2030
Circo 115	0.115	NO SATISFACE	0
Circo 220	0.018	SATISFACE	2030
Colegio 115	0.000	SATISFACE	2030
Compartir 115	0.000	SATISFACE	2030
Concordia 115	0.107	NO SATISFACE	0
Diacó COD 115	0.000	SATISFACE	2030
El Río (Bogotá) 115	0.000	SATISFACE	2030
El Sol 115	0.000	SATISFACE	2030
Facatativa 115	0.000	SATISFACE	2030
Florida COD 115	0.000	SATISFACE	2030
Fontibón 115	0.000	SATISFACE	2030
Gran Sabana 115	0.000	SATISFACE	2030
Granada 115	0.000	SATISFACE	2030
Guaca 115	0.000	SATISFACE	2030
Guaca 220	0.009	SATISFACE	2030
Guamal 115	0.000	SATISFACE	2030



Unidad de Planeación Minero Energética

Guateque 115	0.000	SATISFACE	2030
Guavio 115	0.000	SATISFACE	2030
Guavio 220	0.029	NO SATISFACE	0
La Ceiba 115	0.000	SATISFACE	2030
La Paz 115	0.041	SATISFACE	2030
Laguneta 115	0.000	SATISFACE	2030
Mambita 115	0.000	SATISFACE	2030
Mesa 220	0.008	NO SATISFACE	0
Morato 115	0.000	SATISFACE	2030
Mosquera 115	0.000	SATISFACE	2030
Muzu 115	0.159	SATISFACE	2030
Muña 1 115	0.002	SATISFACE	2030
Muña 3 115	0.000	SATISFACE	2030
Noroeste 115	0.000	SATISFACE	2030
Noroeste 220	0.018	SATISFACE	2030
Norte 115	0.000	SATISFACE	2030
Norte 220	0.002	SATISFACE	2030
Norte 500	0.002	SATISFACE	2030
Nva Esperanza 115	0.061	SATISFACE	2030
Nva Esperanza 220	0.020	SATISFACE	2030
Nva Esperanza 500	0.017	SATISFACE	2030
Occidente 115	0.000	SATISFACE	2030
Ocoa 115	0.053	SATISFACE	2030
Paraiso 220	0.010	SATISFACE	2030
Pavco 115	0.003	SATISFACE	2030
Peldar 115	0.000	SATISFACE	2030
Portugal 115	0.000	SATISFACE	2030
Porvenir 115	0.000	SATISFACE	2030
Puerto Gaitan 115	0.000	SATISFACE	2030
Puerto Lopez 115	0.000	SATISFACE	2030
Reforma 115	0.098	SATISFACE	2030
Reforma 220	0.039	SATISFACE	2030
Salitre 115	0.063	NO SATISFACE	0
Salto I (Bogota) 115	0.000	SATISFACE	2030
Salto II 115	0.000	SATISFACE	2030
San Jose 115	0.043	SATISFACE	2030
San Mateo 220	0.008	SATISFACE	2030
Santa Helena 115	0.009	SATISFACE	2030
Santa Maria 115	0.000	SATISFACE	2030
Sauces 115	0.000	SATISFACE	2030



Unidad de Planeación Minero Energética

Sesquile 115	0.000	SATISFACE	2030
Simijaca 115	0.000	SATISFACE	2030
Sn Carlos EEB 115	0.192	NO SATISFACE	0
Suba 115	0.000	SATISFACE	2030
Suria (DelSur) 220	0.009	SATISFACE	2030
Suria 115	0.009	SATISFACE	2030
Techo 115	0.086	SATISFACE	2030
Tenjo 115	0.000	SATISFACE	2030
Terminal 115	0.004	SATISFACE	2030
Termo Zipa 115	0.000	SATISFACE	2030
Tibabuyes 115	0.000	SATISFACE	2030
Torca 115	0.008	NO SATISFACE	0
Torca 220	0.013	NO SATISFACE	0
Tunal 115	0.121	SATISFACE	2030
Tunal 220	0.035	SATISFACE	2030
Tunjita 115	0.000	SATISFACE	2030
Ubala 115	0.000	SATISFACE	2030
Ubate 115	0.000	SATISFACE	2030
Usaquen 115	0.000	SATISFACE	2030
Usme 115	0.000	SATISFACE	2030
Veraguas 115	0.137	NO SATISFACE	0
Victoria EEB 115	0.275	SATISFACE	2030
Villeta 115	0.000	SATISFACE	2030
Zipaquira 115	0.000	SATISFACE	2030

Teniendo en cuenta el análisis de capacidad excedente de cortocircuito para la alternativa de conexión SC_2023_5455_A2, se encuentra que esta NO ES VIABLE en el horizonte de planeación

Capacidad por zona:

A continuación, se presenta la comparación de la capacidad de transporte solicitada por la alternativa de conexión SC_2023_5455_A2 y la capacidad de zona en la subestación Zona 3:



Unidad de Planeación Minero Energética

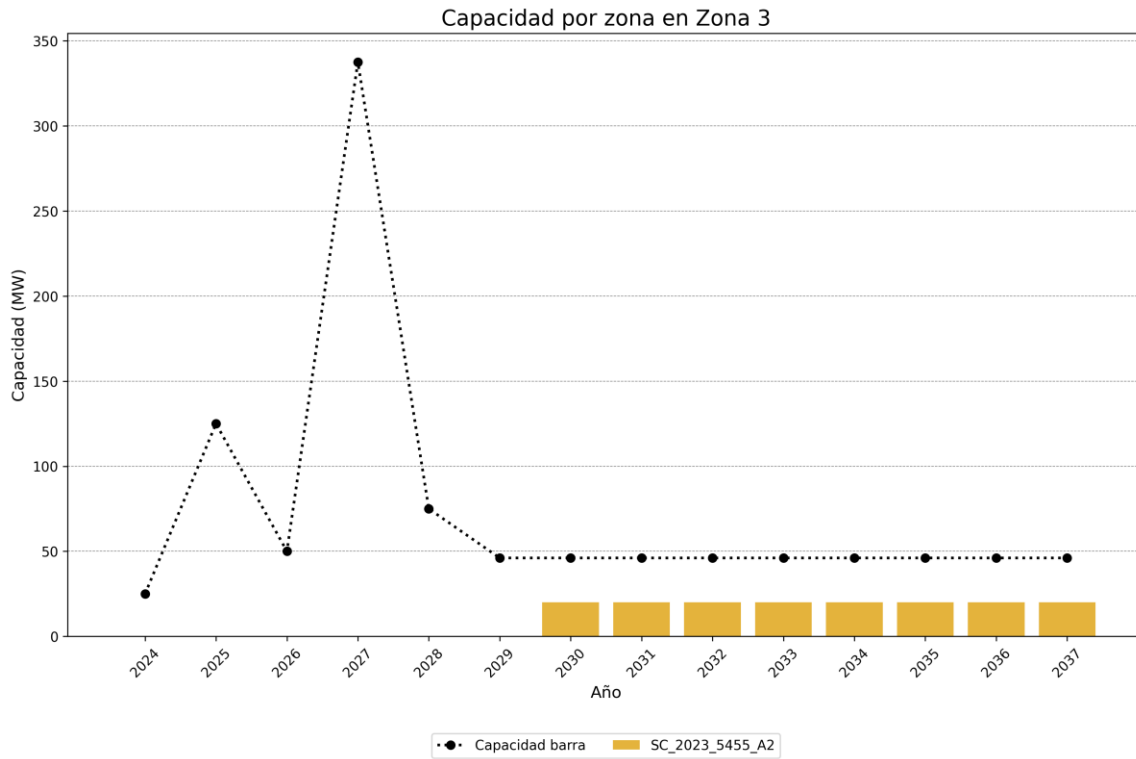


Figura 4-8. Evaluación de restricción de capacidad por zona de la alternativa de conexión SC_2023_5455_A2

Teniendo en cuenta el análisis de capacidad de zona para la alternativa de conexión SC_2023_5455_A2, se encuentra que esta ES VIABLE a partir del año 2030