



Acuerdo 1844 Por el cual se aprueban los resultados de las pruebas previas a la entrada en operación de la planta solar fotovoltaica Fundación y se aprueba su curva de carga asociada

**Acuerdo Número:**

1844

**Fecha de expedición:**

17 Junio, 2024

**Fecha de entrada en vigencia:**

17 Junio, 2024

**Acuerdos relacionados:**

Acuerdo 1223 Por el cual se aprueba el "Procedimiento para la verificación de las funciones de control de tensión de las plantas eólicas y solares fotovoltaicas conectadas al STN y STR" - 30/09/2019

Acuerdo 1563 Por el cual se establece el "Procedimiento para la realización de las pruebas de verificación de la curva de capacidad de las plantas de generación y autogeneradores eólicos y solares fotovoltaicas conectados al STN y STR" - 05/05/2022

Acuerdo 1612 Por el cual se aprueba la actualización del "Procedimiento para la puesta en operación de proyectos de transmisión que incluyan activos de uso del Sistema de Transmisión Nacional - STN -, del Sistema de Transmisión Regional - STR -, de usuarios conectados directamente al STN, al STR y de recursos de generación" - 16/09/2022

Acuerdo 1741 Por el cual se aprueba la actualización del "Procedimiento de pruebas de las características del control de potencia activa/frecuencia de las plantas eólicas y solares fotovoltaicas conectadas al STN y STR" - 29/08/2023

Acuerdo 1835 Por el cual se aprueba la actualización del "Procedimiento para la declaración de entrada en operación comercial de proyectos de transmisión que incluyan activos de uso del Sistema de Transmisión Nacional - STN -, del Sistema de Transmisión Regional - STR -, de usuarios conectados directamente al STN, al STR y de recursos de generación" - 06/06/2024

El Consejo Nacional de Operación en uso de sus facultades legales, en especial las conferidas en el artículo 36 de la Ley 143 de 1994, el Anexo general de la Resolución CREG 025 de 1995 y su Reglamento Interno y según lo aprobado en la reunión no presencial No. 754 del 17 de junio de 2024 y,

**CONSIDERANDO**

**1**

Que mediante el Acuerdo 1835 de 2024 se aprobó la actualización del "Procedimiento para la declaración de entrada en operación comercial de proyectos de transmisión que incluyan activos de uso del Sistema de Transmisión Nacional - STN -, del Sistema de Transmisión Regional - STR -, de usuarios conectados directamente al STN, al STR y de recursos de generación".

**2**

Que en el artículo 3 del Acuerdo 1835 de 2024 se prevé lo siguiente:  
*"El Acuerdo 1612 del 16 de septiembre de 2022 rige para la declaración de entrada en operación comercial de los proyectos de transmisión que incluyan activos de uso del Sistema de Transmisión Nacional - STN -, del Sistema de Transmisión Regional - STR -, de usuarios conectados directamente al STN, al STR y de recursos de generación, cuya fecha de declaración en operación comercial -FDOC- sea hasta el 6 de diciembre de 2024."*

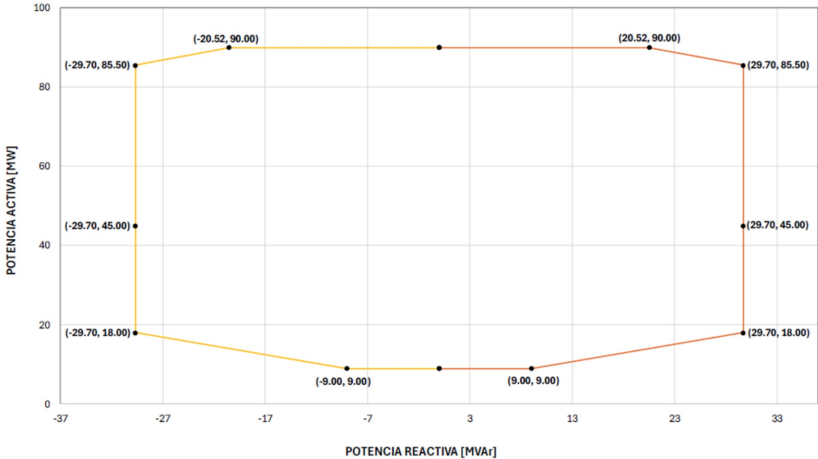
**3**

Que en el numeral 7.4.7 del Anexo 1 del Acuerdo 1612 de 2022, Por el cual se aprueba la actualización del "Procedimiento para la puesta en operación de proyectos de transmisión que incluyan activos de uso del Sistema de Transmisión Nacional - STN -, del Sistema de Transmisión Regional - STR -, de usuarios conectados directamente al STN, al STR y de recursos de generación", se define que se deberá emitir un Acuerdo CNO con el resultado de las siguientes pruebas:

- Pruebas de la curva de capacidad, Potencia reactiva (PQ).
- Pruebas de las características del control de potencia activa/frecuencia (Estatismo(s) potencia/frecuencia).
- Pruebas de rampa operativa de entrada y salida.
- Pruebas de las características del control de potencia reactiva/tensión (Estatismo potencia reactiva/tensión).
- Pruebas a las características de operación ante depresiones de tensión y sobretensiones.
- Pruebas a los requerimientos de priorización en la inyección rápida de corriente reactiva.

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Que en el Acuerdo 1223 de 2019 se aprobó el "Procedimiento para la verificación de las funciones de control de tensión de las plantas eólicas y solares fotovoltaicas conectadas al STN y STR".                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5 | Que en el Acuerdo 1741 de 2023 se aprobó el "Procedimiento de pruebas de las características del control de potencia activa/frecuencia de las plantas eólicas y solares fotovoltaicas conectadas al STN y STR", que fue sustituido por el Acuerdo 1826 de 2024.                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6 | Que en el Acuerdo 1563 2022 se estableció el "Procedimiento para la realización de las pruebas de verificación de la curva de capacidad de las plantas de generación eólicos y solares fotovoltaicas conectados al STN y STR y de los autogeneradores conectados al STN y al STR sin entrega de excedentes", el cual fue sustituido por el Acuerdo 1827 de 2024.                                                                                                                                            |
| 7 | Que en las reuniones del Subcomité de Controles 296, 302 y 303 del 18 de marzo, 14 de mayo y 13 de junio de 2024 respectivamente, la empresa ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. presentó los resultados de las pruebas de la planta solar fotovoltaica Fundacion, y emitió concepto favorable del cumplimiento de los procedimientos y pruebas descritas en los Acuerdos CNO 1223, 1741 y 1563, que contienen los resultados de las pruebas del numeral 7.4.7 del Anexo 1 del Acuerdo 1612 para la planta Fundacion. |
| 8 | Que el Comité de Operación en la reunión no presencial 443 del 14 de junio de 2024 recomendó la expedición del presente Acuerdo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

ACUERDA:

| 1                        | <p>Aprobar los resultados de las pruebas de la planta Fundacion que se listan a continuación, las cuales fueron realizadas de conformidad con lo dispuesto en la regulación vigente y los Acuerdos 1223, 1741 y 1563, como se presenta en los Anexos del presente Acuerdo, que hacen parte integral del mismo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pruebas de la curva de capacidad, Potencia reactiva (PQ).</li><li>• Pruebas de las características del control de potencia activa/frecuencia (Estatismo(s) potencia/frecuencia).</li><li>• Pruebas de rampa operativa de entrada y salida.</li><li>• Pruebas de las características del control de potencia reactiva/tensión (Estatismo potencia reactiva/tensión).</li><li>• Pruebas a las características de operación ante depresiones de tensión y sobretensiones.</li><li>• Pruebas a los requerimientos de priorización en la inyección rápida de corriente reactiva.</li></ul> |                          |                      |        |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |        |       |        |       |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|------|--------|-------|--------|-------|
| 2                        | <p>Aprobar la curva de capacidad de la planta de generación solar fotovoltaica Fundacion, como se muestra a continuación en la siguiente tabla y gráfica:</p>  <table border="1"><caption>Puntos de la curva de capacidad</caption><thead><tr><th>Potencia Reactiva [MVar]</th><th>Potencia Activa [MW]</th></tr></thead><tbody><tr><td>-29.70</td><td>85.50</td></tr><tr><td>-20.52</td><td>90.00</td></tr><tr><td>20.52</td><td>90.00</td></tr><tr><td>29.70</td><td>85.50</td></tr><tr><td>29.70</td><td>45.00</td></tr><tr><td>29.70</td><td>18.00</td></tr><tr><td>9.00</td><td>9.00</td></tr><tr><td>-9.00</td><td>9.00</td></tr><tr><td>-29.70</td><td>45.00</td></tr><tr><td>-29.70</td><td>18.00</td></tr></tbody></table>                                                                                                                          | Potencia Reactiva [MVar] | Potencia Activa [MW] | -29.70 | 85.50 | -20.52 | 90.00 | 20.52 | 90.00 | 29.70 | 85.50 | 29.70 | 45.00 | 29.70 | 18.00 | 9.00 | 9.00 | -9.00 | 9.00 | -29.70 | 45.00 | -29.70 | 18.00 |
| Potencia Reactiva [MVar] | Potencia Activa [MW]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                          |                      |        |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |        |       |        |       |
| -29.70                   | 85.50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                          |                      |        |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |        |       |        |       |
| -20.52                   | 90.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                          |                      |        |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |        |       |        |       |
| 20.52                    | 90.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                          |                      |        |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |        |       |        |       |
| 29.70                    | 85.50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                          |                      |        |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |        |       |        |       |
| 29.70                    | 45.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                          |                      |        |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |        |       |        |       |
| 29.70                    | 18.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                          |                      |        |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |        |       |        |       |
| 9.00                     | 9.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                          |                      |        |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |        |       |        |       |
| -9.00                    | 9.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                          |                      |        |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |        |       |        |       |
| -29.70                   | 45.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                          |                      |        |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |        |       |        |       |
| -29.70                   | 18.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                          |                      |        |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |        |       |        |       |

| Punto<br>Objetivo | Potencia Activa POI<br>[MW] | Potencia Reactiva POI<br>[MVAR] |
|-------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| 1                 | 9.00                        | 9.00                            |
| 2                 | 9.00                        | -9.00                           |
| 3                 | 18.00                       | 29.70                           |
| 4                 | 18.00                       | -29.70                          |
| 5                 | 45.00                       | 29.70                           |
| 6                 | 45.00                       | -29.70                          |
| 7                 | 85.50                       | 29.70                           |
| 8                 | 85.50                       | -29.70                          |
| 9                 | 90.00                       | 20.52                           |
| 10                | 90.00                       | -20.52                          |

Tabla 5.4 – Puntos PQ definitivos

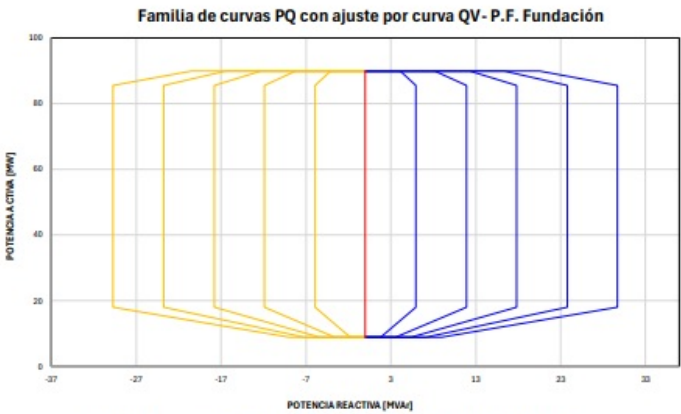


Figura 5.10 – Familia de curvas PQ con ajuste de curva QV – P.F. Fundación

3 El presente Acuerdo rige a partir de su fecha de expedición.

Presidente - Marcelo Álvarez

Secretario Técnico - Alberto Olarte Aguirre