

Mendoza, 29 de Marzo de 2.019

RESOLUCION EPRE N° 075/ 19

ACTA N° 442/ 19

ASUNTO: Denuncia Helios S.A. c/ EDEMSA

– Acceso a Red Distribución

VISTO:

El Expte. N° 280-H-2018-09-80299, caratulado: “ Helios Rio Diamante PV VI S.A. s/ Formula Denuncia c/ EDEMSA p/ Acceso Red de Distribución”.

CONSIDERANDO:

I. Que a fs. 1/139 se presenta HELIOS RIO DIAMANTE PV VI S.A., a través de su apoderado, y manifiesta que amplía la denuncia formulada en contra de EDEMSA por su actuar antirreglamentario, irrazonable, discriminatorio y abusivo; violación de normativa contractual y legal que impide el acceso del proyecto Parque Solar Fotovoltaico Helios Rio Diamante PV VI a la red de distribución concesionada, lo que le habría ocasionado la pérdida del punto de interconexión asignado por CAMMESA en la Convocatoria para Solicitud de Prioridad de Despacho y la aplicación de sanciones establecidas por el Art. 18 de la Disposición N° 1-E/2018 de la Subsecretaría de Energías Renovables de la Nación.

Solicita la intervención del EPRE por el accionar de la Distribuidora ya que considera que ha impedido indiscriminadamente y sin fundamento técnico el acceso a la red de distribución; solicita se otorgue factibilidad técnica solicitada para las potencias de 4MWac y 1,5 MWac.

Describe en su presentación que “Las Helios” en su conjunto conforman un gran proyecto fotovoltaico dividido en seis proyectos de distintas dimensiones a emplazarse en la localidad de Villa 25 de Mayo, del Departamento de San Rafael. Relata las sucesivas gestiones realizadas ante EDEMSA a partir del 31 de Enero de 2018.

Sostiene que EDEMSA realiza requerimientos técnicos arbitrarios, a la luz de la normativa técnica sobre Puntos de Interconexión y de Factor de potencia o Coseno FI contenida en los Procedimientos de CAMMESA, y que tales requerimientos no guardan razonabilidad técnica objetiva ni tienen sustento jurídico en la normativa de aplicación. Aduce incumplimiento de la obligación de EDEMSA de permitir el acceso a su red de distribución, lo que implica ostentar una posición dominante y exclusiva.

II. Que conferida vista a EDEMSA de la denuncia de Helios, se presenta a fs. 145 y vta. Planteando la incompetencia del EPRE para intervenir en el caso, en razón

EPRE
Administrac.
Gerencia
Sec. General

de entender que se trata de una controversia entre agentes del Mercado Eléctrico Mayorista. Solicita el archivo de las actuaciones. No obstante ello, acompaña informe técnico en el que se abordan los temas planteados por el denunciante: Punto de interconexión; Nivel de tensión y Factor de Potencia.

III. Que a fs. 148/149 el EPRE comunica a EDEMSA el rechazo de su petición de archivo; sostiene que el EPRE es competente para intervenir en la controversia y manifiesta que se han cursado instrucciones para proseguir el trámite y dilucidar si efectivamente ha existido una acción por parte de EDEMSA de impedimento discriminatorio y sin fundamento técnico de acceso a la red de distribución en contra del denunciante. Seguidamente le requiere mediante Nota de fecha 23 de Noviembre de 2018 la información y documentación técnica necesaria para el análisis del regulador.



IV. Que a fs. 151 EDEMSA se presenta contrariando su postura inicial, en la que desconocía la competencia del EPRE para intervenir en el conflicto. En este caso, aclara que el conflicto con Helios se produce en el contexto de un expediente de licitación de energía realizado bajo jurisdicción nacional y que no ha incurrido EDEMSA en negativa de acceso a sus redes, sino que ha planteado las condiciones de acceso.

Que a fs. 152 presenta la información solicitada por el EPRE. Adjunta "Información Técnica y documentación respaldatoria" suscripta por el Gerente Técnico de EDEMSA, adjunta en Anexo gráfico "Sobretensiones"; "Flujos de carga EDEMSA"; "Tensión máxima posible de operar barra cabecera 106%"; "Propuesta EDEMSA que no produce limitaciones operativas ni aumenta pérdidas".

Que a fs. 167 obra presentación de GEMSA informando que el Proyecto Solar Fotovoltaico Helios Rio Diamante PV VI de 1.5 MW cuenta con factibilidad técnica para la evacuación de la energía generada a través de líneas y transformadores existentes en la Central Hidroeléctrica Los Coroneles. Adjunta Informe Técnico.

Que a fs. 171 EDEMSA acompaña información complementaria a requerimiento del EPRE.

Que mediante Memo GTR N° 31/ 19 la Gerencia Técnica de la Regulación realiza el análisis técnico al que remitimos, y de cuyas conclusiones puede extraerse que los estudios realizados por EDEMSA, HELIOS y realizados por el Ente Regulador resultan técnicamente compatibles dado que no presentan diferencias importantes, no obstante lo cual existen discrepancias significativas en cuanto a sus conclusiones e interpretación. En efecto, entiende que la incorporación del Parque Solar Fotovoltaico produce una disminución del intervalo de regulación de los niveles de tensión en la barra cabecera, que EDEMSA interpreta como una restricción en el radio de acción de influencia de la estación transformadora, sin contemplar dicha conclusión el aporte a la mejora de los niveles de tensión que produce la generación del parque, lo que compensa el efecto aducido. Es más, demuestra el estudio que en caso que ocurra una demanda nueva en la barra



EPRE
Administrac.
Gerencia
Sec. General

cabecera, del orden de la actual del Distribuidor 25 de Mayo, las variaciones de tensión en la barra cabecera permitirán a EDEMSA regular la tensión de ésta carga sin mayores inconvenientes. Agrega que sólo para condiciones extremas de operación, inducidas por incrementos significativos de demanda, se observa una situación límite del nivel de tensión disponible para regulación en cabecera 25 de Mayo. Pero que esta condición no se observa a corto ni a mediano plazo, considerando las tasas de crecimiento de demanda de la zona. Entiende que se ha comprobado que con el aumento de demanda en el Distribuidor 25 de Mayo mejoran las condiciones de operación en él. Informa que, de producirse alguna de las situaciones planteadas, se han previsto las soluciones y recomendaciones que puntualiza el informe. Concluye que “la incorporación del Proyecto PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO HELIOS RIO DIAMANTE VI, vinculado a la red de 13,2kV del Distribuidor 25 de Mayo, jurisdicción de la Distribuidora EDEMSA, es factible en sus alternativas de 1,5MWca como en la de 4MWca, siempre que el proponente realice las instalaciones necesarias para cumplir con la normativa vigente”.

Que el dictamen jurídico destaca la intervención del EPRE en ocasión de declarar la Conveniencia y Necesidad Pública del proyecto denominado “Parque Solar Fotovoltaico Helios Rio Diamante – PV VI – 4.5 MW” presentado por Helios Rio Diamante S.A., diseñado con la asistencia de EMESA (Expte. N° 022-E-2018-09-80299, caratulados “Helios Energías Renovables – Helios Rio Diamante PV VI S.A.”). Que conforme lo expresado en dicho pronunciamiento, el objetivo del proyecto es la producción de energía renovable proveniente de un nuevo parque solar fotovoltaico, el que forma parte del Plan de Energías Renovables definido por la ley 26190, 26191 y Decreto del PEN 531/2016 y mod. Que EDEMSA tomó intervención en dichas actuaciones.

Que el principio de libre acceso a las redes supone en la práctica procurar que se permita la competencia en actividades donde ella es posible, tal como ocurre con la generación, y que quien monopoliza el manejo de las redes por ser el titular de la única infraestructura existente, no abuse de su posición dominante. Este principio es uno de los pilares sobre los que se asienta el marco regulatorio y de ninguna manera puede verse restringido por parte del futuro concesionario. Conforme a expresas disposiciones del Marco Regulatorio Eléctrico Provincial, existe la obligación del distribuidor de energía eléctrica de dar operatividad a dicho principio. Ello a partir de lo dispuesto por los Arts. 1, 10, 20, 33, 34 y 67 de la ley 6497; art. 22.10 del Contrato de Concesión, entre otros.

Que en consecuencia, corresponde al EPRE dirimir el conflicto planteado entre el denunciante y la distribuidora, amén de la aplicación del marco normativo nacional en cuanto corresponda, en atención a que es el Ente Regulador local a quien corresponde velar por la estricta aplicación del principio de libre acceso y verificar el cumplimiento de las obligaciones contractuales y legales que pesan en cabeza del distribuidor local, frente a un generador en la Provincia de Mendoza. En este punto debemos remitirnos a las conclusiones del Informe técnico que obra en las presentes

EPRE
Administrac.
Gerencia
Sec. General

actuaciones, conforme al cual, la conducta de EDEMSA podría configurar una negativa al acceso a las redes con fundamentos técnicos aparentes, rebatibles a criterio del regulador.

Por ello, normas legales citadas, informes producidos y en ejercicio de las atribuciones conferidas por la Ley de Marco Regulatorio Eléctrico N° 6497, normas concordantes y complementarias,

**EL DIRECTORIO DEL
ENTE PROVINCIAL REGULADOR ELÉCTRICO
RESUELVE**

1. Hacer lugar al reclamo formulado por HELIOS RIO DIAMANTE PV VI S.A. y en consecuencia declarar viable la conexión del "Parque Solar Fotovoltaico Helios Rio Diamante PV VI a la red de distribución local con los fundamentos técnicos que se desprenden del Informe Técnico que integra la presente como Anexo y en las condiciones que allí se expresan.
2. Instruir a la Gerencia Técnica de la Regulación a efectuar el seguimiento del trámite y verificar el cumplimiento de lo ordenado en el punto 1 por parte de EDEMSA.
3. Póngase en conocimiento de la Secretaría de Servicios Públicos en su carácter de Autoridad de Aplicación del Marco Regulatorio Eléctrico.
4. Póngase en conocimiento de la Secretaría de Gobierno de Energía de la Nación y de CAMMESA.
5. Regístrese, notifíquese y archívese.


Ing. JORGE R. MASTRASCUSA
DIRECTOR
EPRE


Dra. JIMENA LATORRE
Presidente del Directorio
EPRE

EPRE
Administrac.
Gerencia
Sec. General

Memo GTR N° 031/19

A: PRE/DIR

De: GTR

Fecha: 18 de marzo de 2019

Referencia: Expte EPRE 280-H-2018 Denuncia Helios Río Diamante PV VI S.A.
c/ EDEMSA

En respuesta a denuncia presentada por el presidente de la Sociedad de Propósito Específico "Helios Río Diamante PV VI S.A.", Ingeniero Carlos Alberto Tassaroli, contra EDEMSA por el no otorgamiento de la *factibilidad técnica en relación a los proyectos solares fotovoltaicos de 4 MWac y de 1,5 MWac*; esta Gerencia ha realizado un estudio técnico-regulatorio, para ambos casos, que pone a disposición de ese Directorio.

A continuación se presenta un resumen de los principales aspectos del estudio técnico-regulatorio y sus conclusiones, basado en el estudio de trabajo del Área de Infraestructura Eléctrica (AIE) de esta gerencia.

A. INTRODUCCION

Antecedentes

- El 31/01/18 ingresa al EPRE Nota con fecha 22/01/18 (fs. 1 Expte EPRE 022-H-2018), dirigida a la Gerencia Técnica de la Regulación (GTR), donde Helios Río Diamante PV VI S.A. solicita se emita el Certificado de Conveniencia y Necesidad Pública (CCNP) para el proyecto de Generación "Parque Solar Fotovoltaico Helios Río Diamante PV VI", con una potencia de 4,5 MWCA. Adjunta Estudios Eléctricos de Etapa 1, de conformidad al Anexo N° 16 de "Los Procedimientos de CAMESA".

EPRE
Administrac.
Gerencia
Sec. General


- A Fecha 01/03/18, el Área de Infraestructura Eléctrica (AIE) de esta Gerencia, eleva informe Técnico s/Solicitud de CCNP para el PSFV Helios Río Diamante PV VI, 4,5 MWCA (fs. 117 Expte EPRE 022-H-2018).

- A Fecha 05/03/18, el EPRE emite la RESOLUCIÓN N° 021/18. ACTA N° 406/18. ASUNTO: CCNP PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO HELIOS RIO DIAMANTE PV VI. 4,5 MWCA (fs. 121 Expte EPRE 022-H-2018).

En las Conclusiones Finales del Informe Técnico de la GTR, incluido en los considerandos de la Resolución citada, se expresa: "Con relación a la conexión a la red de media tensión existente, se debe solicitar opinión técnica a EDEMSA responsable de ella."

- A Fecha 14/03/18, EDEMSA presenta al EPRE Nota ARE N° 0478/18 (fs. 132 Expte EPRE 022-H-2018). Ref.: Acceso y Ampliación del Sistema de Transporte PFVH Río Diamante VI, su Evaluación a la Solicitud de Acceso y Ampliación del Sistema de Transporte del PFVH Río Diamante VI, (obligación de ser presentada a CAMMESA. Los procedimientos).
- A Fecha 11/04/18 (recibida 13/04/18), EDEMSA presenta al EPRE Nota ARE N° 0674/18 (fs. 136 Expte EPRE 022-H-2018). Ref.: Acceso y Ampliación del Sistema de Transporte PFVH Río Diamante VI, Adenda de la Solicitud de Acceso y Ampliación del Sistema de Transporte del PFVH Río Diamante VI, realizada por SIEyE.
- A Fecha 10/05/18, EDEMSA presenta al EPRE Nota ARE N° 0845/18, del 09/05/18 (fs. 146 Expte EPRE 022-H-2018). Ref.: Acceso y Ampliación del Sistema de Transporte PFVH Río Diamante VI, Evaluación de la Adenda de la Solicitud de Acceso y Ampliación del Sistema de Transporte del PFVH Río Diamante VI, realizada por SIEyE (Consultor de HELIOS RIO DIAMANTE PV VI).

- A Fecha 17/07/18, EDEMSA presenta al EPRE Nota ARE N° 1224/18, del 17/07/18 (fs. 151 Expte EPRE 022-H-2018). Ref.: Acceso y Ampliación del Sistema de Transporte PFVH Río Diamante VI, Evaluación de la Segunda Adenda de la Solicitud de Acceso y Ampliación del Sistema de Transporte del PFVH Río Diamante VI, realizada por SIEyE (donde se modifica la Potencia del PSFV, de 4,5 MW a 4,0 MW). Conjuntamente la Distribuidora aporta informe realizado por la consultora SIEyE con fecha 22/06/18.
- A Fecha 7/08/18 HELIOS RIO DIAMANTE PV VI S.A. presenta al EPRE Nota fechada el 03/08/18. Ref.: Opinión factibilidad de Conexión Parque Fotovoltaico Helios Río Diamante PV VI S.A. (fs. 172 Expte EPRE 022-H-2018). Donde a raíz del conflicto con EDEMSA por el ingreso de la generación de 4,0 MW del parque al distribuidor 25 de Mayo, dice: **".....reviste especial importancia y urgencia contar con vuestra opinión y mediación en el conflicto de referencia, atento a que resulta necesario informar a CAMMESA hasta el día 09/08/2018 la voluntad de continuar con el proyecto de referencia,..."**
- A Fecha 29 de agosto de 2018 (fs. 375-389 Expte EPRE 022-H-2018) EDEMSA presenta al EPRE el documento "Evaluación de la Solicitud de Acceso al Sistema de Transporte de EDEMSA del Parque Fotovoltaico Helios Río Diamante VI – 1,5 MW, presentada por TASSAROLI S.A." de fecha 28 de Agosto de 2018.
- A Fecha 29 de noviembre de 2018 TASSAROLI S.A. entrega al EPRE copia del documento de GEMSA. "Factibilidad Técnica. Parque Solar Fotovoltaico Helios Río Diamante PV VI de 1,5 MW", de fecha 14 de Setiembre de 2018, donde GEMSA expresa que el Proyecto "cuenta con FACTIBILIDAD TECNICA para la evacuación de la energía generada a través de las líneas y transformadores existentes en la CENTRAL HIDROELECTRICA LOS CORONELES con los alcances, limitaciones y alternativas de adecuación de instalaciones y de



EPRE
Administrac.
Gerencia
Sec. General

funcionamiento contenidos en el informe técnico adjunto" (fs. 375-389 Expte EPRE 280-H-2018).

B. INFORME TECNICO-REGULATORIO SOBRE OBSERVACIONES REALIZADAS POR EDEMSA.

1. Denuncia de HELIOS RIO DIAMANTE PV VI S.A.

Por Nota dirigida a este organismo, del 27/08/18 **HELIOS RIO DIAMANTE PV VI S.A.** pone en conocimiento del EPRE que: "...*EDEMSA no nos otorga la FACTIBILIDAD TECNICA en relación al proyecto 4 MWac y tampoco en relación al de 1,5 MWac. Las diferencias planteadas por la distribuidora sin razón alguna obstruyen y restringen la posibilidad de avanzar con el proyecto de referencia, con los perjuicios que ello conlleva, toda vez que sus conclusiones no están basadas en el marco regulatorio eléctrico provincial y "Los Procedimientos" de CAMMESA.*"

A continuación argumenta su opinión y expresa: "*Por lo expuesto se tenga presente la NOTA como DENUNCIA FORMAL a los incumplimientos denunciados y atribuibles exclusivamente a EDEMSA en cuanto su reticencia y negativa infundada en el otorgamiento de la factibilidad técnica correspondiente, a fin de que como ORGANISMO DE CONTROL adopte las medidas necesarias y a su alcance que procure dirimir las cuestiones en conflicto y aplique las sanciones que legalmente correspondan.*"

2. Objeto del Informe Técnico-Regulatorio

En respuesta a este planteo, la Gerencia Técnica de la Regulación (GTR), ha realizado una serie de acciones para informarse debidamente, recabando opiniones, documentación y manteniendo reuniones con los asesores técnicos y los autores de los estudios de Etapa I, de los actores intervinientes: GEMSA, EDEMSA, HELIOS RIO DIAMANTE PV VI S.A. (en adelante HELIOS).

Sin perjuicio de las acciones mencionadas, esta GTR ha realizado sus propias evaluaciones y estudios técnicos sobre el sistema eléctrico en discusión.

Los resultados y conclusiones de los estudios técnicos se exponen en dos etapas de análisis: la primera para una potencia nominal de la Planta Solar de 1,5 MWac y la segunda para una potencia nominal de 4,0 MWac.

3. Documentos de EDEMSA considerados para el informe Técnico-Regulatorio

- 3.1. "Evaluación de la SEGUNDA ADENDA DE LA Solicitud de Acceso al Sistema de Transporte de EDEMSA del Parque Fotovoltaico Helios Río Diamante VI presentada por TASSAROLI S.A." de fecha 4 de Julio de 2018. (fs. 152-154 Expte EPRE 022-H-2018-09-80299)
- 3.2. "Evaluación de la Solicitud de Acceso al Sistema de Transporte de EDEMSA del Parque Fotovoltaico Helios Río Diamante VI – 1,5 MW, presentada por TASSAROLI S.A." de fecha 28 de Agosto de 2018. (fs. 383-385 Expte 022-H-2018-09-80299).
- 3.3. "Parque Fotovoltaico Helios Río Diamante VI 4 MW o 1,5 MW, presentado por TASSAROLI S.A.". Informe del 9 de octubre de 2018 (fs. 388-396 Expte 022-H-2018-09-80299).
- 3.4. EDEMSA. NOTA ARE N° 2172/18. Del 30/11/18. Rpta. a Nota GTR N° 631/18. (fs. 152-166 Expte EPRE 280-H-2018-09-80299)

4. Comentarios y Conclusiones Finales del EPRE sobre Análisis de Instalación del Parque Solar Helios Rio Diamante VI con 1,5 MWca de Potencia.

4.1. Base de Datos

Considerando las características propias de la generación solar fotovoltaica, el análisis de los distintos escenarios debe realizarse en aquellos horarios en que interviene la generación sobre el sistema, esto es, en horarios de Resto (De 5:00



EPRE
Administrac.
Gerencia
Sec. General

a 18:00 hs) y no de Pico (18:00 a 23:00 hs.), tal lo realizado por EDEMSA (Por ser el horario fuera de la generación solar). Es por ello que el estudio del EPRE ha evaluado los distintos escenarios en horas de Resto.

Con relación al Distribuidor 25 de Mayo, instalación donde se conectará el parque solar bajo estudio, se conoce la demanda (medición de corriente) en la barra de 13,2 kV de la CH 25 de mayo (Central Hidroeléctrica).

No se conoce la distribución de la demanda entre los usuarios. Por ello sólo se pudo estimar en base a la potencia de cada Centro de Transformación de MT/BT.

4.2. Resultados de los Estudios

Es importante destacar que los resultados de los estudios realizados, tanto por HELIOS (SIEyE, consultor), EDEMSA y el EPRE, no presentan grandes diferencias en general. Las diferencias pueden responder sólo a la configuración del sistema y sus parámetros, no introduciendo variaciones significativas.

Por el contrario, sí existen discrepancias en cuanto a las conclusiones e interpretaciones de los resultados de los estudios mencionados.

4.3. Tensión Máxima a Operar en la Barra Cabecera del Distribuidor 25 de Mayo para que no hayan Sobretensiones.

A efectos de evitar sobretensiones en la red de distribución, se ha determinado la tensión máxima posible de operar en la barra cabecera de línea, resultando en el informe de EDEMSA, un valor del 106% de la Tensión Nominal, mientras que en el estudio del EPRE ese valor alcanza un 107% de la Tensión Nominal 13,2kV, con un factor de potencia, $\cos \phi \geq 0,95$ en el punto de conexión del Parque Solar Fotovoltaico - PSFV.

En ambos casos (estudio EDEMSA, estudio EPRE), se reduce el límite superior del rango establecido por la normativa vigente, establecida en $\pm 8\%$ de la Tensión Nominal (108%). No obstante, las dos condiciones indican que la tensión máxima a que puede operarse la barra cabecera "7697 25 DE MAYO" de 13,2kV, se ubica

en la parte superior del rango permitido y es suficiente para mantener el nivel de tensión en los puntos de suministro en la **situación actual y futura**. En este último caso (situación futura) se verifica que ante el aumento de la demanda en el Distribuidor 25 de Mayo, la tensión máxima posible de operar se incrementa, mejorando la situación. Por ejemplo, si la demanda se duplicara, el nivel de tensión alcanza el valor a 107,8%, con un $\cos\phi \geq 0,95$ en el punto de conexión del Parque Solar Fotovoltaico - PSFV.

Además se comprueba que casi todos los centros de transformación MT/BT aumentarán su tensión en los momentos que se encuentre generando el PSFV. Es decir, la generación solar en el área de inyección de la red de distribución, mejora la posibilidad de satisfacer adecuadamente el incremento de demanda.

En el caso que la operación del sistema requiera una tensión mayor a la máxima posible (106% para el estudio EDEMSA, 107% para el estudio EPRE, sobre la tensión nominal) en la barra de 13,2kV de la CT 25 de Mayo, por incremento de una demanda sobre ella, independiente a la del Distribuidor 25 de Mayo (por ejemplo otro Distribuidor); se recomienda establecer el compromiso de instalación, por parte de HELIOS, de un Booster (Regulador de Tensión en MT) sobre el Distribuidor 25 de Mayo en el punto de vinculación de EDEMSA con GEMSA.

4.4. Factor de Potencia en Punto de Conexión a la Red. PSFV HELIOS VI.

Considerando el sistema bajo estudio, del análisis de los estudios realizados sobre el sistema, se concluye que con la máxima tensión posible de operar en la barra cabecera de línea, en cada caso analizado, el factor de potencia obtenido en barras de 13,2kV del punto de conexión a la red del PSFV cumple con la normativa de CAMMESA ($\cos \phi \geq 0,95$).

4.5. Factor de Potencia en el Punto de Conexión EDEMSA – GEMSA, en 13,2kV



En cuanto a las observaciones realizadas por EDEMSA y GEMSA en lo concerniente al factor de potencia en el punto de conexión de EDEMSA con GEMSA, se entienden razonables, por lo que el Proyecto de Generación deberá contemplar la instalación de una batería automática de capacitores adecuada en el punto de conexión de EDEMSA y GEMSA, en el Distribuidor 25 de Mayo.

4.6. Limitación de los Parámetros Técnicos de Operación. Radio de Acción/Área de Influencia de la ET 25 de Mayo.

En relación con este tema debemos considerar lo ya expuesto en el punto 4.3. anterior, es decir, el incremento de la carga en el Distribuidor 25 de Mayo, durante las horas de generación del PSFV, mejoran las tensiones de las subestaciones que se encuentran sobre dicho distribuidor.

Esta situación hace innecesario contar con una tensión del 108% en barra de 13,2kV de la CT 25 de Mayo, ya que la propia generación, como se ha mencionado, mejora los niveles de tensión sobre el distribuidor. Por tanto, la reducción del radio de acción de la estación transformadora, que argumenta EDEMSA, con relación al Distribuidor 25 de Mayo, no se concreta en la práctica.

Por otra parte, de incrementarse la demanda sobre la barra de 13,2kV de la CH 25 de Mayo, por habilitarse otro distribuidor; por ejemplo si el nuevo distribuidor tuviese una carga del orden de la carga del Distribuidor 25 de Mayo, se verifica que la tensión en los -Centros de Transformación del Distribuidor 25 de Mayo mejoran con la operación del PSFV. Es decir, no se produce una disminución del radio de acción que impida a EDEMSA operar su sistema con el PSFV generando.

4.7. Proyecto alternativo propuesto por EDEMSA.

Sin perjuicio de lo expuesto en el presente documento, el proyecto alternativo ofrecido por EDEMSA, cumple técnicamente también con la solicitud de conexión del PSFV Helios VI.

4.8. Especificaciones de diseño establecidas por EDEMSA que debe cumplir el generador.

El Proyecto deberá contemplar las especificaciones técnicas de diseño, solicitadas por EDEMSA.

4.9. Pérdidas

El EPRE no ha evaluado la variación de pérdidas, que fluctúan con los niveles de carga de la red, por no disponer de información, pero se considera que debe analizarse atendiendo a las ventajas que suministra el ingreso de generación renovable en el sistema y, por lo tanto, no es una razón para restringir la instalación del PSFV.

5. Comentarios y conclusiones finales del análisis de instalación del Parque Solar Helios Rio Diamante VI con 4,0MWca de potencia.

La estructura de análisis y los criterios aplicados a este caso son los mismos que para el caso anterior, con las particularidades que se detallan en los apartados siguientes.

5.1. Base de Datos

Considerando las características propias de la generación solar fotovoltaica, el análisis de los distintos escenarios debe realizarse en aquellos horarios en que interviene la generación sobre el sistema, esto es, en horarios de Resto y no de Pico, tal lo realizado por EDEMSA. Es por ello que el estudio del EPRE ha evaluado los distintos escenarios en horas Resto.

Con relación al Distribuidor 25 de Mayo, instalación donde se conectará el parque solar bajo estudio, se conoce la demanda (medición de corriente) en la barra de 13,2 kV de la CH 25 de Mayo (Central Hidroeléctrica).

No se conoce la distribución de la demanda entre los usuarios. Solo puede estimarse en base a la potencia de cada Centro de Transformación de MT/BT.




EPRE
Administrac.
Gerencia
Sec. General



5.2. Resultados de los Estudios

Es importante destacar que los resultados de los estudios realizados, tanto por HELIOS (SIEyE, consultor), EDEMSA y el EPRE, no presentan grandes diferencias en general. Las diferencias pueden responder sólo a la configuración del sistema y sus parámetros, no introduciendo variaciones significativas.

Por el contrario, existen discrepancias en cuanto a las conclusiones e interpretaciones de los resultados de los estudios mencionados.

5.3. Tensión máxima a operar en la Barra Cabecera del Distribuidor 25 de Mayo para que no haya sobretensiones.

A efectos de evitar sobretensiones en la red de distribución, se ha determinado la tensión máxima posible de operar en la barra cabecera de línea, resultando en el informe de EDEMSA, un valor del 105% de la Tensión Nominal, mientras que en el estudio del EPRE ese valor alcanza un 104,3% de la Tensión Nominal 13,2kV.

En ambos casos (estudio EDEMSA, estudio EPRE), se reduce el límite superior del rango establecido de $\pm 8\%$ de la Tensión Nominal (108%). No obstante, las dos condiciones indican que la tensión máxima a que puede operarse la barra cabecera "7697 25 DE MAYO" de 13,2kV, se ubica en la parte superior del rango permitido (aunque menor que en el caso de 1,5 MWca) siendo aún suficiente para mantener el nivel de tensión en los puntos de suministro en la **situación actual y futura**. En este último caso (situación futura) se verifica que ante el aumento de la demanda en el Distribuidor 25 de Mayo, la tensión máxima posible de operar se incrementa, mejorando la situación. Por ejemplo, si la demanda se duplicara, el nivel de tensión máximo alcanza el valor a 106,2%, con un $\cos\phi \geq 0,95$ en el punto de conexión a la red del Parque Solar Fotovoltaico - PSFV.

Además se comprueba que casi todas las subestaciones aumentarán su tensión en los momentos que se encuentre generando el PSFV. Es decir, la generación solar en el área de inyección de la red de distribución, mejora la posibilidad de satisfacer adecuadamente el incremento de demanda.

En el caso que la operación del sistema requiera una tensión mayor a la máxima posible (105% para el estudio EDEMSA, 104,3% para el estudio EPRE, sobre la tensión nominal) en la barra de 13,2kV de la CT 25 de Mayo, por incremento de una demanda sobre ella, independiente a la del distribuidor 25 de Mayo (por ejemplo otro distribuidor); se recomienda establecer el compromiso de instalación, por parte de HELIOS, de un Booster sobre el Distribuidor 25 de Mayo en el punto de vinculación de EDEMSA con GEMSA.

5.4. Factor de Potencia en Punto de Conexión a la Red. PSFV HELIOS VI.

Considerando el sistema bajo estudio, del análisis de los estudios realizados sobre el sistema, se concluye que con la máxima tensión posible de operar en la barra cabecera de línea, en cada caso analizado, el factor de potencia obtenido en barras de 13,2kV del PSFV cumple con la normativa de CAMMESA ($\cos \phi \geq 0,95$) y en el punto de conexión a la red es levemente inferior a 0,95 ($\cos \phi \geq 0,94$). Esto puede resolverse instalando compensación sobre la barra de 13,2kV del PSFV.

5.5. Factor de Potencia en el Punto de Conexión EDEMSA – GEMSA, en 13,2kV.

En cuanto a las observaciones realizadas por EDEMSA y GEMSA en cuanto al factor de potencia en el punto de conexión de EDEMSA con GEMSA, se entienden razonables, por lo que el Proyecto de Generación deberá contemplar la instalación de una batería automática de capacitores adecuada en el punto de conexión de EDEMSA y GEMSA, en el Distribuidor 25 de Mayo.

5.6. Limitación de los Parámetros Técnicos de Operación. Radio de Acción/Área de Influencia de la ET 25 de mayo.

En relación con este tema debemos considerar lo ya expuesto en el punto 5.3. anterior, es decir, el incremento de la carga en el Distribuidor 25 de Mayo, durante



EPRE
Administrac.
Gerencia
Sec. General





las horas de generación del PSFV, mejoran las tensiones de las Centros de Transformación de MT/BT que se encuentran sobre dicho distribuidor.

Esta situación hace innecesario contar con una tensión del 108% en barra de 13,2kV de la CT 25 de Mayo, ya que la propia generación, como se ha mencionado, mejora los niveles de tensión sobre el distribuidor. Por tanto, la reducción del radio de acción que argumenta EDEMSA, con relación al Distribuidor 25 de Mayo, no se concreta en la práctica.

Por otra parte, de incrementarse la demanda sobre la barra de 13,2kV de la CH 25 de Mayo, por habilitarse otro distribuidor; por ejemplo si el nuevo distribuidor tuviese una carga del orden de la carga del Distribuidor 25 de Mayo, se verifica que la tensión en los –Centros de Transformación del Distribuidor 25 de Mayo mejoran con la operación del PSFV. Es decir, no se produce una disminución del radio de acción que impida a EDEMSA operar su sistema con el PSFV generando.

5.7. Proyecto alternativo propuesto por EDEMSA

Sin perjuicio de lo expuesto en el presente documento, el proyecto alternativo ofrecido por EDEMSA, cumple técnicamente también con la solicitud de conexión del PSFV Helios VI.

5.8. Especificaciones de diseño establecidas por EDEMSA que debe cumplir el generador.

El Proyecto deberá contemplar las especificaciones técnicas de diseño, solicitadas por EDEMSA.

5.9. Pérdidas

El EPRE no ha evaluado la variación de pérdidas, que fluctúan con los niveles de carga de la red, por no disponer de información, pero se considera que debe analizarse atendiendo a las ventajas que suministra el ingreso de generación

renovable en el sistema y, por lo tanto, no es una razón para restringir la instalación del PSFV.

C. CONCLUSION FINAL

En primer lugar es importante destacar que las conclusiones que se expresan a continuación son particulares del sistema bajo estudio y no pueden tomarse como generales para otros casos.



Considerando los estudios realizados por EDEMSA, HELIOS y los propios de este Organismo, y como ya se ha mencionado en este informe, los mismos resultan técnicamente compatibles dado que no presentan diferencias importantes.

Desde la óptica regulatoria, sí existen discrepancias significativas en cuanto a las conclusiones e interpretaciones de los resultados obtenidos.

Si bien desde el punto de vista técnico-teórico la incorporación del PSFV produce una disminución del intervalo de regulación de los niveles de tensión en la barra cabecera, EDEMSA concluye inmediatamente que como consecuencia de ello se produce "una restricción en el radio de acción de influencia de la estación transformadora", sin contemplar el aporte a la mejora de los niveles de tensión que produce la generación del PSFV, logrando de esta manera compensar el efecto aducido por EDEMSA.

Adicionalmente se ha demostrado que en el caso que ocurra una demanda nueva en la barra cabecera, del orden de la actual del Distribuidor 25 de Mayo, las variaciones de tensión en la barra cabecera permiten a EDEMSA regular la tensión de ésta carga sin mayores inconvenientes.

Sólo para condiciones extremas de operación, inducidas por incrementos significativos de demanda, se observa una situación límite del nivel de tensión disponible para regulación en cabecera 25 de Mayo. Esta condición no se observa a corto ni a mediano plazo, considerando las tasas de crecimiento de demanda de la zona.



EPRE
Administrac.
Gerencia
Sec. General

Por otra parte se ha comprobado que con el aumento de demanda en el Distribuidor 25 de Mayo mejoran las condiciones de operación en él.

De producirse alguna de las situaciones planteadas, se han previsto las soluciones y recomendaciones expresadas en este informe.

Por lo expuesto se considera que la incorporación del Proyecto PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO HELIOS RIO DIAMANTE VI, vinculado a la red de 13,2kV del Distribuidor 25 de Mayo, jurisdicción de la Distribuidora EDEMSA, es factible en sus alternativas de 1,5MWca como en la de 4MWca, siempre que el proponente realice las instalaciones necesarias para cumplir con la normativa vigente.

Atentamente