México: Se publican las disposiciones administrativas de carácter general para la integración de los sistemas de almacenamiento de energía eléctrica

Marzo 2025

El pasado 7 de marzo de 2025, el Diario Oficial de la Federación dio a conocer el acuerdo definitivo de la Comisión Reguladora de Energía (CRE) que establece las disposiciones administrativas para integrar de manera ordenada y eficiente los sistemas de almacenamiento al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). El objetivo es mejorar la estabilidad y sostenibilidad de la red, optimizando el uso de fuentes intermitentes de energía.

Tras ser publicado el anteproyecto de acuerdo en materia de integración de sistemas de almacenamiento de energía eléctrica en mayo de 2024, el pasado 7 de marzo de 2025 el Diario Oficial de la Federación publicó el "Acuerdo de la Comisión Reguladora de Energía por el que se emiten las disposiciones administrativas de carácter general (DACGS) para la integración de sistemas de almacenamiento de energía eléctrica al Sistema Eléctrico Nacional".

I. Objetivo y alcance

El objetivo del acuerdo es establecer las condiciones generales para la integración de los sistemas de almacenamiento de energía eléctrica (SAE) de forma ordenada y económicamente viable al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), permitiendo contrarrestar la variabilidad de centrales eléctricas de tecnología intermitente y aprovechar los productos que pueden ofrecer las SAE para mejorar la eficiencia, calidad, confiabilidad, continuidad, seguridad y sostenibilidad del SEN.

Las disposiciones contenidas en el acuerdo son de orden público, interés general y observancia en todo el territorio nacional. A su vez, los sujetos obligados son, en lo que les resulta aplicable a cada uno:

El Centro Nacional de Control de Energía (CENACE)	El transportista
Los generadores	El distribuidor
Los generadores exentos	Las entidades responsables de carga
Los suministradores	Usuarios finales

Por lo que refiere a su contenido, el acuerdo establece y desarrolla los siguientes elementos: las condiciones generales aplicables a los SAE; las distintas modalidades de SAE para su integración al SEN y sus características; los requisitos generales que deben cumplir los interesados (incluyendo la obtención o modificación del permiso correspondiente); y el procedimiento de interconexión o conexión que se deberá observar en la integración de los SAE.

II. Modalidades y disposiciones generales

El acuerdo contempla las siguientes modalidades para la integración al SEN: i) SAE asociado a una central eléctrica (intermitente); ii) a un centro de carga; iii) a un esquema de abasto aislado;

iv) SAE de generadores exentos (generación distribuida); y v) SAE no asociado (no integrado a ninguna central eléctrica o centro de carga).

Adicionalmente, las modalidades de SAE asociado a una central eléctrica (intermitente), a un esquema de abasto aislado y SAE no Asociado tendrán el tratamiento regulatorio de una central eléctrica.

Certificados de energías limpias (CEL): Las centrales eléctricas limpias susceptibles de recibir CEL que asocien un SAE no podrán recibir CEL adicionales por la energía eléctrica almacenada, por lo que esta no será considerada por la Comisión Reguladora de Energía (CRE). Respecto a los participantes obligados que se encuentren asociados a un SAE en alguna de las otras modalidades, sus obligaciones en materia de CEL no se incrementarán, por lo que la demostración de los requisitos relacionados no incluye la carga del SAE.

Punto de conexión e interconexión: El SAE, en cualquiera de sus modalidades, deberá instalarse considerando el mismo punto de interconexión o conexión existente, según corresponda, o bien el que sea definido en los estudios, conforme a lo establecido en el Manual para la interconexión de centrales eléctricas y conexión de centros de carga (MIC).

Ofertas de compra y venta: Las ofertas de compra y venta de energía, potencia y productos asociados que en su caso apliquen que realice el conjunto SAE-CE y SAE no asociado se sujetarán a lo establecido en las reglas del mercado y demás disposiciones aplicables respecto a la representación de centrales eléctricas o centros de carga, según corresponda.

Las ofertas de venta que realice el conjunto SAE-CE y SAE no asociado se realizarán con base en la disponibilidad de la central eléctrica intermitente o la energía disponible del SAE, correlativamente, de acuerdo con el perfil de potencia horario, capacidad instalada neta y potencia SAE presentados para el estudio de interconexión. Para el conjunto en la modalidad SAE-CC, el suministrador o usuario calificado participante del mercado que representa al centro de carga será responsable de realizar las ofertas de compra.

De la misma forma, los SAE, en sus diversas modalidades, podrán ofrecer los servicios conexos establecidos en la regulación vigente, siempre y cuando cumplan lo requerido por las reglas del mercado y si sus capacidades técnicas y operativas lo permiten.

Conforme a ello, dependiendo de la modalidad correspondiente resultan aplicables distintos requisitos relacionados con la solicitud de nuevos permisos, su modificación y contenido, así como los estudios de interconexión y conexión, entre otros elementos.

A continuación, se describen las principales características de cada modalidad:

a. Modalidad SAE asociado a una central eléctrica (SAE-CE)

Para efectos del acuerdo, los SAE-CE son aquellos integrados a una central eléctrica **intermitente**, es decir, la que tiene una fuente de energía primaria variable. A su vez, se considera como intermitentes aquellos recursos energéticos cuya disponibilidad no es constante como la **energía eólica o solar**; y como **variabilidad** la condición extraordinaria que se genera por escenarios climatológicos que afecten súbitamente la fuente primaria de energía provocando intermitencia aleatoria en la potencia generada por las centrales eléctricas.

En la modalidad SAE-CE, el SAE será parte de la central eléctrica y el conjunto será representado por el mismo participante del mercado.

Asimismo, las nuevas centrales eléctricas intermitentes que pretendan incluir un SAE deberán solicitar un nuevo permiso de generación ante la CRE. Respecto a las ya existentes que

pretendan asociar un SAE, deberán solicitar la modificación del permiso, ya que la integración de un SAE se considera, para todos los efectos, como una modificación técnica. Por ello, también tendrá que ingresar la solicitud de estudios correspondiente ante el CENACE.

La carga de los SAE-CE deberá realizarse con los recursos de la central eléctrica intermitente asociada y su descarga atenderá la variabilidad de la fuente primaria, por lo que la energía deberá estar disponible para compensar la variabilidad producida cuando se encuentra en operación.

Por su parte, el CENACE podrá solicitar a las centrales eléctricas intermitentes la descarga del SAE para cumplir los criterios aplicables al SEN. Así, la retribución de la carga y descarga del SAE-CE será determinada de acuerdo con las condiciones del mercado. En una primera etapa, la liquidación de la carga y descarga del SAE-CE se realizará en función del precio marginal local que resulte en el mercado de corto plazo (en el momento de consumo o inyección), mientras que en una segunda etapa las reglas del mercado podrán prever contraprestaciones adicionales.

En relación con el punto anterior, la inyección de energía eléctrica a la red eléctrica no podrá superar la potencia máxima establecida en el contrato de interconexión, excepto cuando el CENACE solicite el requerimiento.

Los SAE-CE que solo se carguen a partir de los recursos de la unidad de central eléctrica asociada podrán acreditar potencia como **unidades de central eléctrica firme**, para lo cual deberán contar con las condiciones para operar a su capacidad máxima o de acuerdo con el valor de disponibilidad de entrega física.

Para las solicitudes de estudio de interconexión de centrales eléctricas intermitentes en cualquier etapa (indicativo, impacto o instalaciones), el CENACE podrá realizar un análisis de variabilidad, y, en caso de que estime necesaria la inclusión de un SAE, deberá indicar en el resultado la capacidad mínima del mismo con la finalidad de contribuir a contrarrestar la variabilidad de la inyección a la red.

Contratos de interconexión legados (CIL). Para poder instalar un SAE en cualquiera de sus modalidades, las centrales eléctricas y centros de carga incluidos en un CIL deberán llevar a cabo el **cambio total de régimen**, considerando la incorporación del SAE como una modificación técnica.

El título de permiso de generación para la modalidad SAE-CE deberá señalar la capacidad instalada y la generación estimada de la central eléctrica por la cual se otorga ese permiso. Por otra parte, deberá indicar de manera independiente: i) tecnología del SAE, iii) potencia SAE (kW, MW), iv) capacidad SAE (MWh) y v) energía disponible del SAE (MWh).

Asimismo, la potencia SAE solicitada para el permiso de generación o la modificación correspondiente deberá ser, al menos, igual a la mínima necesaria indicada por el CENACE como resultado de los estudios realizados.

b. Modalidad SAE asociado a un centro de carga (SAE-CC)

Por lo que refiere a la modalidad SAE-CC, el conjunto está formado por un centro de carga y un SAE que comparten el mismo punto de conexión, sin una central eléctrica. En esta modalidad, el conjunto SAE-CC podrá recibir el suministro de energía para su SAE y centro de carga a través de un suministrador o participar en el mercado eléctrico mayorista (MEM).

La potencia SAE en esta modalidad forma parte de la demanda contratada (usuario básico) o demanda máxima del centro de carga (usuario calificado) según corresponda, es decir, en ningún momento el retiro de la energía eléctrica de las redes podrá exceder estas. En caso de que lo

haga para un periodo de facturación, el CENACE o el distribuidor, según corresponda, solicitarán al centro de carga la realización de estudios de conexión.

El centro de carga conectado en media o alta tensión que instale un SAE deberá dar aviso de su incorporación ante la CRE para fines estadísticos dentro de los 90 días hábiles posteriores a la instalación.

Los conjuntos SAE-CC, al recibir la energía eléctrica de un suministrador o participar directamente en el MEM, no requieren de la obtención de un permiso de generación de energía eléctrica ante la CRE.

Los centros de carga que participen en el MEM que deseen incorporar un SAE deberán dar cumplimiento al proceso de conexión correspondiente. Así, derivado del estudio de instalaciones, el CENACE podrá solicitar al SAE-CC la instalación de infraestructura que asegure que no existirá inyección de energía eléctrica al SEN. En ese sentido, la modalidad SAE-CC que participa en el MEM no recibirá contraprestación alguna asociada al uso de la energía eléctrica del SAE, ya que no podrá entregarla a las redes.

La energía almacenada en la modalidad SAE-CC será utilizada para satisfacer la demanda del propio centro de carga y equipos asociados dentro de las instalaciones del conjunto SAE-CC. En caso de que se llegare a integrar una central eléctrica, ello implicará un cambio de modalidad.

c. Modalidad SAE asociado a un esquema de abasto aislado (SAE-AA)

Esta modalidad comprenderá al conjunto de central eléctrica y centro de carga para la satisfacción de la demanda de las cargas de sus instalaciones o para llevar a cabo la importación o exportación de energía eléctrica en modalidad de abasto aislado.

Al igual que en la modalidad SAE-CE, las centrales eléctricas destinadas al abasto aislado que pretendan implementar un SAE deberán solicitar un nuevo permiso de carácter único de generación o, en caso de estar operando, solicitar una modificación a este.

Los proyectos de importación y exportación de energía eléctrica en modalidad de abasto aislado que incluyan un SAE deberán solicitar a la CRE la autorización y el permiso de generación correspondientes, de conformidad con las disposiciones aplicables a dichas actividades.

El SAE-AA destinado a la importación y exportación de energía eléctrica deberá dar cumplimiento a los procesos de conexión e interconexión correspondientes a la modalidad de abasto aislado conforme la regulación aplicable, como cualquier otra central eléctrica y centro de carga, así como con las condiciones de operación establecidas en las presentes disposiciones.

Los SAE-AA destinados a la satisfacción de la demanda de las cargas de sus instalaciones estarán exentos del registro y representación por participantes del mercado. De la misma forma, la energía almacenada en el conjunto SAE-AA deberá sujetarse a lo establecido en disposiciones aplicables al abasto aislado vigentes.

El título de permiso de generación para esta modalidad deberá indicar los mismos elementos que para la modalidad de SAE-CE. Asimismo, la potencia SAE solicitada para el permiso de generación o la modificación correspondiente deberá ser, al menos, igual a la mínima necesaria indicada por el CENACE como resultado de los estudios realizados.

d. Modalidad SAE no asociado

En esta modalidad, también conocida en la industria como *standalone*, el SAE se interconecta a las redes en un punto de interconexión que se establezca derivado de los estudios

correspondientes, de forma independiente y sin estar integrado a una central eléctrica o centro de carga. Así, deberá dar cumplimiento a los procesos de conexión e interconexión correspondientes conforme la regulación aplicable, como cualquier otra central eléctrica o centro de carga.

De la misma forma, el SAE no asociado deberá registrarse como central eléctrica firme y ser representado en el MEM por un participante del mercado en modalidad de generador. El SAE, en modalidad no asociado, deberá presentar sus ofertas de compraventa de energía conforme se estipula en el mercado de energía de corto plazo, sujetándose a lo establecido para cualquier otra central eléctrica o centro de carga, según corresponda, en las reglas del mercado y demás disposiciones aplicables.

Los SAE no asociados deberán instalar en el punto de interconexión/conexión los sistemas de medición necesarios para el proceso de liquidación de las transacciones en el MEM, así como la infraestructura de comunicación y control que permitan su supervisión, conforme a lo establecido en los manuales aplicables.

Para efectos de la acreditación de potencia, los SAE no asociados serán considerados como centrales eléctricas firmes, siempre y cuando cuenten con las condiciones para entregar la energía disponible del SAE de forma uniforme en un período de, por lo menos, tres horas consecutivas, o de acuerdo con el valor de disponibilidad de entrega física considerando la degradación del SAE. A fin de garantizar lo anterior, los SAE no asociados deberán cumplir con lo siguiente:

a. En las pruebas de entrada en operación comercial se deberá verificar que el SAE no asociado es capaz de entregar el valor de disponibilidad de entrega física considerado en los estudios de interconexión.

b. Para los años posteriores de entrada en operación comercial se considerará la degradación del SAE para efectos de acreditación de potencia.

Por su parte, el título de permiso para la modalidad SAE no asociado, deberá señalar: i) la potencia SAE (kW, MW), ii) capacidad SAE (MWh), iii) energía disponible del SAE (MWh), iv) rangos de operación de la velocidad de rampa y de los ciclos de trabajo del SAE, y v) su tecnología de almacenamiento.

La potencia SAE del permiso de generación deberá ser consistente con el resultado de los estudios realizados por el CENACE.

e. Modalidad SAE asociado a un generador exento (SAE-GE)

Respecto a esta modalidad, el acuerdo establece que los generadores exentos podrán instalar SAE de conformidad con lo establecido en las disposiciones aplicables y vigentes en materia de generación distribuida.

III. Transitorios relevantes

En un plazo máximo de 180 días siguientes a la entrada en vigor del acuerdo, la CRE actualizará, a fin de contemplar los SAE, los modelos de contrato de conexión e interconexión correspondientes.

Asimismo, en un plazo máximo de 270 días naturales siguientes a la entrada en vigor del acuerdo, el CENACE presentará, para autorización de la CRE, las especificaciones técnicas con: i) la metodología para el cálculo del dimensionamiento de los SAE para centrales eléctricas

intermitentes, la cual se aplicará en los estudios que realiza el CENACE (mientras tanto, el CENACE calculará el porcentaje de almacenamiento con las herramientas e información a su disposición); y ii) la metodología para determinar los estudios requeridos.

De la misma forma, en un plazo máximo de 270 días siguientes a la entrada en vigor del acuerdo, el CENACE emitirá una guía operativa en la que se establezca la manera en que los SAE, en sus diversas modalidades, serán representados en los modelos de optimización del mercado de energía de corto plazo. Asimismo, en dicho plazo, deberá realizar la modificación al procedimiento de operación para la declaración de entrada en operación comercial de centrales eléctricas y centros de carga para determinar las pruebas necesarias para los SAE.

Al respecto, en tanto se realizan las adecuaciones, modificaciones y se emitan los instrumentos regulatorios señalados en los transitorios del acuerdo, los SAE podrán ofertar sus productos y servicios y ser liquidados bajo las condiciones actuales del CENACE para las centrales eléctricas y centros de carga, según corresponda.

Por último, los SAE asociados que, a la fecha de entrada en vigor del acuerdo, ya se encuentren instalados o en operación comercial tendrán la opción de modificar su permiso de generación conforme a lo establecido en el presente instrumento, o bien notificar a la CRE mediante un escrito libre la existencia del SAE.

Contacta con nuestros profesionales

José Antonio Postigo Uribe
Socio
japostigo@sanchezdevanny.com

Max Ernesto Hernández Ernult
Asociado principal
mhernandez@sanchezdevanny.com

Tania Elizabeth Trejo Gálvez
Asociada sénior
tetrejo@sanchezdevanny.com

Malcolm Hemmer Rebolledo
Asociado sénior
malcolm.hemmer@sanchezdevanny.com

GARRIGUES

Corporativo Reforma Diana Paseo de la Reforma,
412 - Piso 26
Col. Juárez
06600 Ciudad de México (México)

T +52 55 1102 3570

Paseo de las Palmas 525 - Piso 6
Col. Lomas de Chapultepec
11000 Ciudad de México (México)

T +52 (55) 5029.8500

Torre Novo Piso 4 Desp. 401
José Clemente Orozco 335.
Col. Valle Oriente, San Pedro Garza García, N.L.
66269 Monterrey (México)

T +52 (81) 8153.3900

Av.Antea#1090 - Piso 2 Int206
Col. Jurica
76100 Querétaro (México)

T +52 (442) 296.64000

mexico@garrigues.com

Síguenos en:

© 2025 J&A Garrigues, S.L.P.| La información de esta página es de carácter general
y no constituye opinión profesional ni servicio de asesoramiento legal o fiscal.