BORRADOR AL 7/29/2026

OFICINA DE CALIDAD DEL AIRE
PERMISO DE REVISIÓN DE NUEVAS FUENTES
Emitido bajo 20.2.72 NMAC

Correo certificado número:
Se solicita acuse de recibo

Número de permiso NSR:	10883
Nombre de la instalación:	Yucca Growth Microgrid
Propietario de la instalación:	Yucca Growth Infrastructure, LLC.
Operador de la instalación:	Bloom Energy Corp
Dirección postal:	600 Congress Ave, Suite 15041 Austin, TX 78701
Número de ID de TEMPO/IDEA:	41351 - PRN20260001
Número de AIRS:	350134104
Acción del permiso:	Regular – Permiso de nueva construcción
Clasificación de la fuente:	Mayor del Título V
Ubicación de la instalación:	341,070 m E por 3,521,500 m N, Zone 13; Datum WGS84
Condado:	Doña Ana
Contacto de la Oficina de Calidad del Aire	Julia Kuhn
Número de teléfono principal de la AQB	(505) 476-4300

_____ _____

Cindy Hollenberg **Fecha**
Jefa de la Oficina
Oficina de Calidad del Aire

Versión de la plantilla: 12/10/2025

[Eliminar todo lo siguiente al momento de presentar el permiso final para firma].
Nombre del archivo: NSR_Permit_Parta_Master
Fecha de guardado: 6/18/2019
Fecha de impresión: 05/08/2026 10:00:00

TABLA DE CONTENIDO

Parte A REQUISITOS ESPECÍFICOS DE LA INSTALACIÓN.....
A100 Introducción A3
A101 Duración del permiso (vencimiento) A3
A102 Instalación: Descripción.....A3
A103 Instalación: Normativas aplicables A4
A104 Instalación: Fuentes reguladas A5
A105 Instalación: Equipos de control.....A6
A106 Instalación: Emisiones permisibles.....A6
A107 Instalación: Requisitos de puesta en marcha, parada y mantenimiento (SSM) A6
A108 Instalación: Operaciones permisibles A10
A109 Instalación: Cronogramas de presentación de informesA11
A110 Instalación: Requisitos de combustible y azufre en el combustible A11
A111 Instalación: Opacidad según 20.2.61 NMAC A12
A112 Instalación: Caminos de transporte – No requeridoA12
A113 Instalación: Requisitos de ubicación.....A12
A114 Instalación: Reubicación.....A13
A115 Escenario de operación alternativo – No requerido A13
A116 Plan de cumplimiento – No requerido A13
A117 De conformidad con este permiso: A13
A200 Industria del petróleo y gas – No requerido.....A13
A300 Industria de la construcción – Agregados – No requeridoA13
A400 Industria de la construcción – Asfalto – No requeridoA13
A500 Industria de la construcción – Concreto – No requeridoA13
Industria de generación de energía A13
A600 Industria de generación de energía A13
A601 Grupos de SOFC: unidades de 260 kW y 325 kW A14

PARTE B CONDICIONES GENERALES (Adjuntas)

PARTE C MISCELÁNEOS: Documentos de apoyo en línea; Definiciones; Acrónimos (Adjuntos)

PARTE A REQUISITOS ESPECÍFICOS DE LA INSTALACIÓN

A100 Introducción

A. Este es un permiso nuevo.

A101 Duración del permiso (vencimiento)

A. La vigencia de este permiso es permanente a menos que sea retirado o cancelado por el Departamento de conformidad con la Sección B113 y/o la NMSA 1978, Sección 74-2-12.B.

B. Excepto por el equipo identificado en la Tabla 104.A, la construcción, instalación y/u operación de cualquier fuente fija o fuente fija portátil de contaminantes regulados del aire no está autorizada por este permiso y queda explícitamente prohibida. Esta prohibición incluye fuentes temporales, portátiles y/o exentas de conformidad con el 20.2.72.202 NMAC.

A102 Instalación: Descripción

A. La función de la instalación es generar energía para operar un centro de datos utilizando celdas de combustible del sistema Bloom Energy Server. Este sistema es un tipo de sistema de celdas de combustible de óxido sólido (SOFC) que convierte electroquímicamente gas natural en electricidad mediante una reacción electroquímica.

B. Esta instalación se encuentra ubicada aproximadamente a 3.6 millas al sur de Santa Teresa en Nuevo México, condado de Doña Ana.

C. Esta solicitud de permiso es para un permiso de construcción de Revisión de Nuevas Fuentes (NSR) emitido de conformidad con 20.2.72.200.A(1) NMAC. La instalación será una instalación de generación de energía en microrred que constará de un máximo de 2,275 grupos de celdas de combustible de óxido sólido (SOFC) con una capacidad total de generación eléctrica de 2,462 MW. La capacidad de generación eléctrica de cada módulo es de 260 kW o de 325 kW. Las celdas de combustible están dispuestas en apilamiento de celdas -> módulo de potencia -> servidor de energía -> grupo -> grupo/plataforma de inversores. La descripción de esta modificación es solo para fines informativos y no es exigible.

D. Las Tablas 102.A y la Tabla 102.B muestran las tasas de emisiones potenciales (PER) totales de esta instalación solo a título informativo. Esta no es una condición exigible y excluye las emisiones de actividades exentas de NSR menor según 20.2.72.202 NMAC.

Tabla 102.A: Tasa de emisión potencial total (PER) de toda la instalación

Contaminante	Emisiones (toneladas por año)
Óxidos de Nitrógeno (NOx)	37.2

Tabla 102.A: Tasa de emisión potencial total (PER) de toda la instalación

Contaminante	**Emisiones (toneladas por año)**
Monóxido de Carbono (CO)	161.21
Compuestos orgánicos volátiles (VOC) [1]	124.0
Dióxido de Azufre (SO_2)	0.08
Material Particulado (PM)[2]	75.4
Material Particulado de 10 micras o menos (PM_{10})	75.4
Material Particulado de 2.5 micras o menos ($PM_{2.5}$)	75.4
Gases de Efecto Invernadero (GHG) como CO_2e[3]	8,820,970

1. Los VOC incluyen las emisiones de fugitivas y SSM.
2. El PM es un contaminante regulado de revisión de nuevas fuentes según 20.2.74 NMAC Prevención del deterioro significativo. No se aplican normas de calidad del aire ambiente al PM.
3. Solo para fines de presentación de informes según 20.2.73.300 NMAC.

Tabla 102.B: Tasa de emisiones potenciales (PER) totales para *contaminantes de aire peligrosos (HAPs)

Contaminante	**Emisiones (toneladas por año)**
Benceno	0.2
Metanol	1.2
Xilenos	0.7
HAPs totales**	1.4

* Las emisiones de HAP ya están incluidas en el total de emisiones de VOC.

** Es posible que el total de emisiones de HAP no coincida con la suma de los HAP individuales debido a que aquí solo se indican los HAP individuales superiores a 1.0 tonelada por año.

A103 <u>Instalación: Normativas aplicables</u>

A. El permisionario cumplirá con los términos, condiciones y requisitos especificados en este permiso. En la Tabla 103.A se presenta una lista de todas las secciones aplicables de los requisitos.

Tabla 103.A: Requisitos aplicables

Requisitos aplicables	**Exigible a nivel federal**	**Número de unidad**
20.2.1 NMAC Disposiciones generales	X	Toda la instalación

Tabla 103.A: Requisitos aplicables

Requisitos aplicables	Exigible a nivel federal	Número de unidad
20.2.7 NMAC Emisiones en Exceso	X (Excepto por las secciones 6(b); 110(b)(15); 111; 112; 113; 115; y 116 que son exigibles únicamente a nivel estatal)	Toda la Instalación
20.2.23 NMAC Control de Polvo Fugitivo	X	Todas las Actividades de Construcción en o para la Instalación
20.2.61 NMAC Humo y Emisiones Visibles	X	Toda la Instalación
20.2.70 NMAC Permisos de Operación	X	Toda la Instalación
20.2.71 NMAC Tarifas de Emisión de Permisos de Operación	X	Toda la Instalación
20.2.72 NMAC Permiso de Construcción	X	Toda la Instalación
20.2.73 NMAC Requisitos de Aviso de Intención e Inventario de Emisiones	X	Toda la Instalación
20.2.75 NMAC Tarifas de Permisos de Construcción	X	Toda la Instalación
20.2.80 NMAC Altura de chimeneas	Solo estatal	Todas las chimeneas

A104 <u>Instalación: Fuentes reguladas</u>

A. La Tabla 104.A indica las unidades de emisión autorizadas para esta instalación.

Tabla 104.A: Lista de fuentes reguladas

Número de unidad	Descripción de la fuente	Marca	Modelo	Número de serie	Fecha de construcción	Fecha de fabricación	Capacidad nominal del fabricante / Capacidad permitida
SOFC-1 a SOFC-2275	[1] Grupos de SOFC: unidades de 260 kW y 325 kW	Bloom	Energy Server 6.5	Por definir	Por definir	Por definir	2,462 MW[2]
SSM	Puesta en marcha, parada y mantenimiento: venteo de gas natural durante el reemplazo del filtro del sistema de desulfuración centralizado (CDS)	N/A	N/A	N/A	Por definir	N/A	N/A

1. Un grupo de "unidades" de Bloom Energy Server de 260 kW y/o 325 kW que comparten una chimenea se denomina "grupo" para efectos de este permiso.
2. "MW" se refiere a megavatios de electricidad.

A105 Equipos de control

A. No hay equipos de control de contaminación del aire para esta instalación.

A106 Instalación: Emisiones permisibles

A. La siguiente Sección indica las unidades de emisión y sus límites de emisión permisibles. (20.2.72.210.A y B.1 NMAC).

Tabla 106.A: Emisiones permisibles

Número de unidad	NO_x[1] lb/h	NO_x[1] t/año	CO lb/h	CO t/año	VOC lb/h	VOC t/año	SO_2 lb/h	SO_2 t/año	PM / PM_{10} lb/h	PM / PM_{10} t/año	$PM_{2.5}$ lb/h	$PM_{2.5}$ t/año
SOFC-1 a SOFC-2275	8.5	37.2	36.8	161.2	28.3	124.0	0.02	0.1	17.2	75.4	17.2	75.4

1 Las emisiones de dióxido de nitrógeno incluyen todos los óxidos de nitrógeno expresados como NO_2
2 Las emisiones en exceso se deberán reportar de conformidad con 20.2.7 NMAC y las Condiciones B107 y B109.C.

A107 Instalación: Requisitos de puesta en marcha, parada y mantenimiento (SSM)

A. Las actividades permisibles de puesta en marcha, parada o mantenimiento (SSM) y los límites máximos de emisión permisibles para dichas actividades en la instalación se indican en la Sección A107 y el Departamento se basó en ellos para determinar el cumplimiento con las normativas aplicables.

Tabla 107.A: Unidades y actividades de SSM autorizadas

Número de unidad	Descripción	Marca	Modelo	Número de serie	Fecha de construcción/ modificación
SSM	Venteo de gas natural durante el reemplazo del medio del lecho de desulfuración y del filtro de desulfuración para arranques iniciales, mantenimiento y parada	N/A	N/A	N/A	Por definir

B. El permisionario deberá limitar las emisiones de VOC provenientes de todas las actividades relacionadas con el arranque, parada y mantenimiento programado (SSM) de carácter rutinario o predecible a no más de 0,34 toneladas por año.

C. La autorización de los límites de emisión para el arranque, parada o mantenimiento programado de carácter rutinario o predecible no reemplaza los requisitos para minimizar las emisiones de acuerdo con las Condiciones Generales B101.F y B107.A.

Opción 1 de condición de SSM:

D. Método para determinar el cumplimiento con el límite de emisión por venteo de gas natural durante el arranque, parada y mantenimiento en la Sección 107.B – (Unidad SSM).

Requisito: El permisionario debe cumplir con los requisitos de monitoreo, registro de datos y presentación de informes de esta condición para demostrar el cumplimiento con los límites de emisiones de SSM.

(1) El permisionario calculará las emisiones de cada evento utilizando las Ecuaciones 1 y 2, el volumen máximo de gas natural (V_{max}) en pies cúbicos venteados por actividad, y los factores de emisión de VOC para cada actividad. El permisionario utilizará el volumen máximo de gas natural (V_{max}) de esta condición al determinar las emisiones de los eventos de SSM, incluso si el volumen real de gas venteado fue menor.

Nota: El volumen máximo de gas natural V_{max} es la cantidad máxima de gas natural que se puede ventear de la actividad específica, por ejemplo, el venteo durante un evento de puesta en marcha de desulfuración en función de sus limitaciones físicas. Además, el V_{max} de gas natural se aplica por unidad de esa actividad y no es la suma de todo el gas natural venteado durante el evento.

Ecuación 1: ([Pies cúbicos estándar (scf) máximos/puesta en marcha] x [Puestas en marcha/mes]) + ([scf máximo/evento de mantenimiento] x [Eventos de mantenimiento/mes]) x [Factor de emisión de VOC lb/scf] / [2,000 lb/ton] = Toneladas de emisiones de VOC por mes.

Donde:

Scf máximo/puesta en marcha = 780,900 Vmax venteados de un evento de puesta en marcha en una unidad CDS.

Scf máximo/ mantenimiento = 520,600 Vmax venteados de un evento de mantenimiento en una unidad CDS.

Puesta en marcha/mes = El número total de eventos de puesta en marcha que ocurren en todas las unidades CDS cada mes.

Eventos de mantenimiento/mes = El número total de eventos de mantenimiento que ocurren en todas las unidades CDS cada mes.

Factor de emisión de VOC (lb/scf) = La suma de los factores de emisión de cada componente de VOC en el análisis de entrada actual del gas natural, calculado mediante la **Ecuación 2.**

Ecuación 2: [Fracción molar del componente de VOC] x [Peso molecular del componente de VOC (lb/lb-mol)] / [379.4 scf/lb-mol]

(2) Cada mes, el permisionario deberá calcular las emisiones mensuales acumuladas de VOC de 12 meses en toneladas por año.

(3) **Emisiones debidas a eventos evitables:** Los límites de emisión son de 0.0 lb/h y toneladas/año para las emisiones debidas a eventos evitables. Las emisiones que se deban en su totalidad o en

parte a un mantenimiento deficiente, una operación descuidada o cualquier otra avería evitable del equipo se reportarán como exceso de emisiones de conformidad con 20.2.7 NMAC.

(4) **Límites de emisión para actividades no permitidas:** Los límites de emisión son de 0.0 lb/h y toneladas/año para las emisiones por venteo de equipos que no tengan límites en la Tabla 107.A. Las emisiones debidas a SSM distintas de las representadas en la Sección 107.B se reportarán como exceso de emisiones de conformidad con 20.2.7 NMAC.

Monitoreo:

(1) El permisionario deberá realizar un análisis extendido de gas en la entrada de la instalación al menos una vez al año.

(2) El permisionario deberá monitorear cada evento de venteo, el equipo que se venteó y la causa del evento.

(3) Cada mes, el permisionario deberá monitorear de manera continua:
   (a) la cantidad de eventos de venteo durante el mes,
   (b) el volumen total calculado de gas venteado durante el mes utilizando V_{max} para el equipo que se venteó según se define en los requisitos de esta condición,
   (c) el total de toneladas de emisiones de VOC venteadas durante el mes, y
   (d) el volumen total de gas acumulado mensual de 12 meses y las emisiones de VOC en toneladas por año.

(4) El permisionario deberá realizar el monitoreo conforme a la Condición B108 de este permiso.

Registro de datos:

(1) Para cada evento de venteo de gas natural, el permisionario deberá mantener registros de:
   (a) la hoja de tarifa de gas que documente el % de VOC,
   (b) el volumen total calculado de gas venteado en scf o MMscf utilizando la capacidad de volumen máximo del equipo que se venteó, según se define en los requisitos de esta condición
   (c) los cálculos utilizados para determinar las emisiones
   (d) la identificación de todo el equipo que se venteó durante el evento, y
   (e) la causa o las causas del evento.

(2) Cada mes, el permisionario deberá registrar las emisiones de VOC en toneladas por mes, y las emisiones de VOC en toneladas por año acumuladas mensuales de 12 meses provenientes de eventos de SSM.

El permisionario deberá mantener registros de conformidad con la Condición B109 de este permiso.

Informes: El permisionario deberá informar de conformidad con la Sección B110

<u>Opción 2 de condición de SSM:</u>

E. Método para determinar el cumplimiento con el límite de emisiones por venteo en puesta en marcha, parada y mantenimiento de la Sección 107.B – (Unidad SSM)

Requisito: El permisionario deberá limitar las emisiones derivadas de la puesta en marcha, parada o mantenimiento rutinarios o predecibles a los límites en la Condición A107.B.

(1) El permisionario deberá procesar únicamente el combustible de gas natural requerido por la Condición A110.A en el Sistema Central de Desulfuración (CDS).

(2) El permisionario deberá limitar las actividades de puesta en marcha de todas las unidades CDS a no más de 570 purgas de recipientes por año. (3) El permisionario deberá limitar las actividades de parada y mantenimiento de las unidades CDS a no más de 380 purgas de recipientes por año. (4) **Emisiones debidas a eventos evitables:** Los límites de emisión son de 0.0 para las emisiones debidas a eventos evitables. Las emisiones que se deban en su totalidad o en parte a un mantenimiento deficiente, una operación descuidada o cualquier otra avería evitable del equipo se reportarán como exceso de emisiones de conformidad con la norma 20.2.7 del NMAC. (5) **Límites de emisión para actividades no permitidas:** Los límites de emisión son de 0.0 para las emisiones por venteo de equipos que no tengan límites en la Tabla 107.A. Las emisiones debidas a SSM distintas de las representadas en la Sección 107.B se reportarán como exceso de emisiones de conformidad con 20.2.7 NMAC.
Monitoreo: (1) El permisionario deberá monitorear cada evento de SSM, el equipo que fue la fuente de emisiones, el equipo asociado que contribuyó al evento de SSM y la causa del evento. (2) Cada mes, el permisionario deberá monitorear de manera continua: (a) la cantidad de puestas en marcha de CDS y la cantidad de eventos de parada y mantenimiento de CDS (b) la cantidad de ciclos de purga por cada evento de puesta en marcha o parada y venteo por mantenimiento, y (c) la cantidad de eventos de puesta en marcha o parada y venteo por mantenimiento,
Registro de datos: (1) Para cada evento de SSM, el permisionario deberá mantener registros de: (a) los registros de combustible de gas natural requeridos por la condición A110.A, (b) un identificador único para el CDS en el que ocurrió el evento de SSM (c) la causa del evento de SSM (d) el equipo asociado con el evento de SSM (e) la cantidad de puestas en marcha de CDS y la cantidad de eventos de parada y mantenimiento de CDS, (f) la cantidad de ciclos de purga por evento de puesta en marcha o parada y mantenimiento, (g) y la cantidad total acumulada mensual de 12 meses de puestas en marcha de CDS y la cantidad de paradas y mantenimientos de CDS.
Informes: El permisionario deberá informar de conformidad con la Sección B110

F. El permisionario deberá informar el exceso de emisiones por encima de los límites de emisión autorizados en la Tabla 106.A. Para los equipos sin límites de emisión, informará el exceso de emisiones de conformidad con la Condición B110.E.

1. Informe inicial: el propietario u operador presentará un informe inicial a más tardar al final del siguiente día hábil habitual posterior al momento del descubrimiento de un exceso de emisión que incluya toda la información disponible para cada elemento de la Subsección B 20.2.7.110 NMAC.

2. Informe final: el propietario u operador presentará un informe final que contenga información específica y detallada para cada elemento de la Subsección B de 20.2.7.110 NMAC, a más tardar diez (10) días después de finalizado el exceso de emisión.

A108 Instalación: Operaciones permitidas

A. Esta instalación está autorizada para operar de manera continua. No se requiere monitoreo, registro de datos ni presentación de informes para demostrar el cumplimiento con las horas de operación continua.

B. Capacidad de procesamiento de la instalación - Limitaciones de combustible

Requisito: El permisionario deberá limitar el caudal de combustible de entrada a la instalación a 136,782 MMscf de gas natural por año calendario. De conformidad 20.2.74.300.D NMAC, cualquier aumento en el límite de 136,782 MMscf/año de gas natural que resulte en un incremento de emisiones que provoque que la instalación opere como una fuente importante de Prevención del Deterioro Significativo (PSD) o que tenga el potencial de emitir como tal, dará lugar a que las unidades aprobadas en el permiso de construcción 10883 queden sin permiso y sujetas a un permiso de conformidad con 20.2.74.300 NMAC como si la construcción aún no hubiese comenzado.
Monitoreo: El permisionario deberá monitorear continuamente el caudal de combustible de gas natural de entrada a la instalación en tiempo real mediante un instrumento de monitoreo que mida directamente el caudal de combustible de entrada con una precisión de ± 2% o superior según lo certificado por el fabricante del dispositivo. El permisionario deberá dar mantenimiento al dispositivo de acuerdo con las especificaciones del fabricante. El permisionario deberá cumplir con los Requisitos generales de monitoreo de la Sección B108.
Registro de datos: El permisionario deberá mantener registros del caudal total de gas de entrada acumulado mensual de 12 meses, registros del mantenimiento del instrumento de monitoreo y registros de la calibración del instrumento de monitoreo y de conformidad con la Sección B109.
Informes: El permisionario deberá informar de conformidad con la Sección B110.

C. Producción de la instalación - Limitaciones de MW

Requisito: El permisionario deberá limitar la producción anual de energía generada a partir de gas natural en la instalación a 21,567,164 MW-h por año.

(1) El permisionario deberá generar energía eléctrica únicamente mediante celdas de combustible dispuestas en módulos Energy Servers de 260 kW y 325 kW. Este permiso no autoriza a ningún otro equipo en la instalación a suministrar energía; por lo tanto, solo las celdas/módulos de combustible pueden generar y suministrar energía.

(2) Los módulos de celdas de combustible deberán suministrar toda la carga base y toda la energía de respaldo.

De conformidad con 20.2.74.300.D NMAC, cualquier aumento del límite de producción anual de energía de 21,567,164 MW-h por año que resulte en un incremento de emisiones que cause que la instalación opere como una fuente importante de Prevención del Deterioro Significativo (PSD) o que tenga el potencial de emitir como tal, dará lugar a que las unidades autorizadas en el permiso de construcción 10883 queden sin permiso y estén sujetas a un permiso de conformidad con

20.2.74.300 NMAC como si la construcción aún no hubiese comenzado.
Monitoreo: El Permisionario deberá monitorear y registrar continuamente la cantidad de electricidad generada por la instalación en unidades de kilovatios-hora (kWh) para el sistema SOFC. El permisionario deberá cumplir con los Requisitos Generales de Monitoreo de la Sección B108
Registro de datos: El Permisionario deberá llevar los siguientes registros de la cantidad de electricidad generada por el sistema SOFC sobre una base mensual acumulada de 12 meses. Los registros se conservarán de acuerdo con la Condición B109.
Informes: El permisionario deberá presentar informes conforme a la Sección B110.

A109 <u>Instalación: Cronogramas de presentación de informes</u>

A. El permisionario deberá presentar informes de conformidad con las Condiciones Específicas y las Condiciones Generales de este permiso.

A110 <u>Instalación: Requisitos de combustible y azufre en el combustible</u>

A. Requisitos de combustible y azufre en el combustible

Requisito: El permisionario deberá garantizar que todo el combustible utilizado por las Unidades SOFC de 260 kW y 325 kW deberá: (1) utilizar únicamente gas natural que no contenga más de 0,75 granos de azufre total por cada 100 pies cúbicos estándar secos, el cual cumpla con las especificaciones de gas requeridas por el fabricante, (2) procesar todo el gas natural utilizado por las unidades y agrupaciones SOFC con el Sistema Central de Desulfuración (CDS).
Monitoreo: El permisionario deberá monitorear continuamente el caudal en tiempo real mediante un instrumento de monitoreo que mida directamente el caudal real con una precisión de ± 2% o superior, según lo certificado por el fabricante del dispositivo: (1) la concentración real de azufre en el gas natural que sale del Sistema Central de Desulfuración (CDS). Dichas mediciones se realizarán anualmente en al menos el 5% de los CDS instalados mediante la obtención de un análisis extendido de gas en una muestra puntual representativa, (2) el CDS se muestreará de forma rotatoria, de modo que todos los CDS sean muestreados durante cada rotación antes de que se vuelva a muestrear cualquier CDS.
Registro de datos: El permisionario deberá llevar los siguientes registros: (1) un contrato de compra u hoja de tarifas vigente que indique el tipo de combustible y sus especificaciones de calidad, (2) el contenido total de azufre medido en el combustible de gas natural que sale del CDS.

Informes: El permisionario deberá presentar informes conforme a la Sección B110.

A111 Instalación: Opacidad según 20.2.61 NMAC

A. Límite de opacidad según 20.2.61 NMAC (Unidades SOFC de 260 kW y 325 kW)

Requisito: Las emisiones visibles de todas las Unidades SOFC-1 a SOFC-2275 no deberán ser iguales ni superar una opacidad del 20 por ciento durante ningún período de 10 minutos.
Monitoreo: El uso de combustible de gas natural constituye cumplimiento con el 20.2.61 NMAC a menos que la opacidad sea igual o supere el 20% promediado durante un período de 10 minutos. En el momento en que se utilice un combustible distinto del gas natural, o cuando se observen emisiones visibles durante la operación en estado estacionario, la opacidad se medirá durante un período de 10 minutos de acuerdo con los procedimientos del 40 CFR 60, Apéndice A, Método 9, según lo requerido por 20.2.61.114 NMAC. Las mediciones de opacidad continuarán trimestralmente por año calendario para cada unidad afectada hasta el momento en que se utilice gas natural.
Registro de datos: Las mediciones y lecturas de opacidad se registrarán de acuerdo con el Método 9 del 40 CFR 60, Apéndice A.
Informes: El permisionario deberá presentar informes de conformidad con la Sección B110.

A112 Instalación: Caminos de transporte – No requerido

A113 Instalación: Requisitos de ubicación

A. El permisionario deberá construir la instalación de acuerdo con las representaciones contenidas en la solicitud de permiso y el modelado de dispersión atmosférica de conformidad con la Sección B101. Las coordenadas del Sistema Transversal de Mercator (UTM) según el Datum WGS84, indicadas en la Tabla 113.A, identifican los límites dentro de los cuales se construirá la instalación. Las Unidades SOFC-1 a SOFC-2275 deben estar dentro de esta área y según lo especificado en el Apéndice B – Alojamientos de Pilas de Celdas de Combustible del informe de modelado.

Tabla 113.A Coordenadas de los límites de la instalación

Esquina	Este (m)	Norte (m)
Noroeste (NW)	340,560.3	3,522,076
Noreste (NE)	341,510.2	3,522,199
Sureste (SE)	341,537.7	3,520,739
Suroeste (SW)	340,570.8	3,520,974

A114 Instalación: Reubicación

A. Esta instalación o cualquier fuente de emisiones en esta instalación no se reubicará ni se reposicionará sin la aprobación del permiso de conformidad con las Condiciones B101.A, B, C y D y 20.2.72.202.B(4) NMAC.

A115 Escenario operativo alternativo – No requerido

A116 Plan de cumplimiento – No requerido

A117 De conformidad con este permiso:

A. De conformidad con la Condición B110.A, "Cualquier término o condición impuesto por el departamento a un permiso o revisión de permiso es exigible en la misma medida que una regulación de la junta". 20.2.72.210.D NMAC El permisionario deberá cumplir con los términos y condiciones de este permiso, incluidos todos los requisitos de monitoreo, mantenimiento de registros y presentación de informes. El incumplimiento de esto constituye una violación de este permiso y de las regulaciones aplicables.

B. Si evidencia o información fehaciente obtenida por el departamento o proporcionada al departamento por un tercero indica que una fuente no cumple con las disposiciones de este permiso, dicha evidencia o información podrá ser utilizada por el departamento con el propósito de determinar si una persona ha violado o se encuentra en violación de este permiso y de las regulaciones aplicables.

A200 Industria del petróleo y gas – No requerido

A300 Industria de la construcción – Agregados – No requerido

A400 Industria de la construcción – Asfalto – No requerido

A500 Industria de la construcción – Concreto – No requerido

INDUSTRIA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA

A600 Industria de generación de energía

A. Esta sección contiene equipos comunes relacionados con la mayoría de las Operaciones de Servicios Eléctricos (SIC-4911).

A601 <u>Grupos de SOFC – Unidades de 260 kW y 325 kW</u>

A. Grupos de SOFC – Monitoreo remoto

Requisito: El permisionario deberá monitorear continuamente la presión y la temperatura del gas dentro de cada Unidad SOFC. Cada Unidad SOFC estará equipada con controles automatizados que inicien el apagado inmediato y el aislamiento de la unidad afectada tras la detección de parámetros fuera de rango. Todas las emisiones en exceso o emisiones debidas a un funcionamiento defectuoso se calcularán y notificarán de conformidad con 20.2.7 NMAC. Dentro de los 90 días posteriores a la fecha de emisión del permiso 10883, el permisionario deberá presentar al Administrador del Programa de Permisos del Departamento, para su aprobación, un plan de monitoreo integral que establecerá los rangos de presión y temperatura que indiquen que podría estar ocurriendo ventilación a la atmósfera. A los efectos de determinar el cumplimiento de los requisitos de monitoreo de esta Condición, antes de la aprobación, el permisionario deberá cumplir con el plan de monitoreo presentado (Condición A601.H). Los sensores se mantendrán de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
Monitoreo: El permisionario deberá monitorear continuamente la presión y la temperatura dentro de cada Unidad SOFC mediante sensores de acuerdo con el plan de monitoreo aprobado. Cualquier condición operativa anormal identificada por el sistema de monitoreo deberá ser investigada por el permisionario, notificada y corregida de conformidad con los Requisitos Generales de Presentación de Informes de la Sección B100 y 20.2.72 NMAC Secciones 210 y 212. El permisionario está sujeto a los Requisitos Generales de Monitoreo de la Condición B108.
Registro de datos: El permisionario deberá mantener las lecturas de salida de temperatura y presión registradas por los sensores al menos una vez por hora. Para cada parámetro fuera de rango, el permisionario deberá registrar: (1) Fechas y horas de inicio y resolución, (2) Duración, (3) Números de las unidades afectadas, (4) Causa de la excursión de temperatura y/o presión, (5) Acciones correctivas tomadas, (6) Emisiones en exceso estimadas de acuerdo con los requisitos del 20.2.7 NMAC. El permisionario también registrará los números de las unidades que fueron apagadas y mantendrá el plan de monitoreo a disposición del personal del Departamento cuando lo solicite. El permisionario mantendrá los registros de conformidad con las Secciones aplicables en B109, B110 y B111.
Informes: El permisionario deberá presentar informes de conformidad con las Secciones aplicables

B109, B110 y B111. Todas las emisiones en exceso o emisiones debidas a funcionamientos defectuosos se notificarán de conformidad con 20.2.7 NMAC.

B. 20.2.80 NMAC – Alturas de chimeneas (grupo de SOFC)

Requisito: El permisionario se asegurará de que la altura de cada chimenea de cada grupo de SOFC sea de al menos 30 pies sobre el nivel del suelo.
Monitoreo: El permisionario demostrará el cumplimiento midiendo y verificando la altura de cada chimenea tras la instalación. El permisionario cumplirá con los Requisitos Generales de Monitoreo de la Sección B108
Registro de datos: El permisionario mantendrá registros de las mediciones de la altura de las chimeneas y de conformidad con las Secciones aplicables en B109, B110 y B111.
Informes: El permisionario presentará informes conforme a la Sección B110.

C. Monitoreo de mantenimiento y reparación – Unidades de SOFC y grupos de SOFC

Requisito: En todo momento, el permisionario demostrará el cumplimiento con los límites de emisiones permitidos en la Tabla 106.A mediante la operación y el mantenimiento de cada unidad de SOFC y grupo de SOFC de manera coherente con las directrices y procedimientos del fabricante para minimizar las emisiones en la medida de lo posible.
Monitoreo: (1) El permisionario instalará, calibrará, operará y mantendrá un sistema de monitoreo que genere datos suficientes para garantizar que las directrices y los procedimientos del fabricante se cumplan adecuadamente. (2) Como mínimo, el sistema de monitoreo determinará cuándo se debe apagar un Energy Server de SOFC o un grupo de SOFC para mantenimiento o reparaciones, y notificará al personal de las instalaciones que se requiere mantenimiento o reparaciones. El permisionario cumplirá con los Requisitos Generales de Monitoreo de la Sección B108
Registro de datos: El permisionario mantendrá registros de conformidad con la Sección B109, incluidos los registros de las actividades de mantenimiento y reparación y una copia del cronograma de mantenimiento recomendado por el fabricante o el permisionario, y de conformidad con las Secciones aplicables en B109, B110 y B111.
Informes: El permisionario presentará informes de conformidad con la Sección B110.

D. Pruebas iniciales de cumplimiento para grupos de SOFC

Requisito: El permisionario demostrará el cumplimiento con los límites de emisiones permitidos en la Tabla 106.A mediante la realización de pruebas iniciales de cumplimiento para un número representativo de grupos de SOFC según lo especificado en esta Condición. El número de grupos de SOFC sujetos a pruebas durante un trimestre calendario equivale al 1% de los grupos de SOFC que cumplan con cualquiera de los siguientes criterios de "activación de la prueba inicial de chimenea": (1) los grupos de SOFC hayan alcanzado su fecha máxima de producción normal al menos (60) días antes del final de dicho trimestre calendario; O

(2) los grupos de celdas de combustible SOFC hayan iniciado operaciones al menos ciento ochenta (180) días antes del final de dicho trimestre calendario y no formen parte de la agrupación de grupos que cumplió con los criterios de activación de la prueba inicial de chimenea en un trimestre calendario anterior.

(3) Si menos de 600 grupos cumplen con los criterios de activación de la prueba de chimenea indicados anteriormente, se deberán someter a prueba al menos 6 grupos, o el número total de grupos que cumplan con dichos criterios, lo que sea menor.

Monitoreo: El permisionario realizará una prueba inicial de cumplimiento de conformidad con los Requisitos Generales de Prueba de la Sección B111. Se requiere la prueba de emisiones para NOx, CO, VOC, PM_{10}, y $PM_{2.5}$.

El permisionario cumplirá con los Requisitos Generales de Monitoreo de la Sección B108, excepto que las exenciones de monitoreo de la Condición B108.D no se aplican a esta condición.

Registro de datos: El permisionario incluirá en cada notificación de prueba de emisiones y presentación de informe el número total de grupos que cumplan con los criterios de activación de la prueba inicial de chimenea del párrafo D de esta Condición para ese trimestre calendario, y el número total de grupos a los que se les realizarán pruebas durante el trimestre calendario, los números de identificación de las unidades, y el número de identificación de la unidad y la capacidad (260 o 325 kW) de cada grupo evaluado

El permisionario mantendrá registros de conformidad con las Secciones aplicables en B109, B110 y B111.

Informes: El permisionario presentará informes de conformidad con las Secciones aplicables en B109, B110 y B111.

E. Pruebas periódicas para grupos de SOFC

Requisito:

1) El permisionario deberá demostrar el cumplimiento de los límites de emisión permitidos establecidos en la Tabla 106.A mediante la realización de pruebas periódicas de emisiones a los grupos de celdas de combustible SOFC. El permisionario deberá someter a prueba el 1% de los grupos de celdas de combustible SOFC que cumplan con "la activación la prueba inicial de chimenea" en cada año calendario, dentro de cada año calendario posterior. El requisito de realizar pruebas correspondientes a cada año de "activación de la prueba inicial de chimenea" continuará aplicándose en todos los años posteriores y no será sustituido por la instalación de grupos adicionales. Los grupos que cumplieron con la "activación de la prueba inicial de chimenea" en un determinado año deberán someterse a pruebas de forma rotativa, de manera que todos los grupos sean incluidos en el muestreo durante cada rotación antes de que se vuelva a someter a prueba cualquier grupo.

   El permisionario evaluará los grupos de menor rendimiento (en términos de eficiencia) que aún no hayan sido evaluados.

2) Si todos los resultados de las pruebas iniciales de cumplimiento y el primer año de pruebas periódicas son inferiores al 75% de los valores de la Tabla A601.E(2), o inferiores al límite de

detección relevante para el método de prueba de referencia, el permisionario podrá reducir las pruebas a un total de 2 grupos de SOFC por cada año de activación de la prueba de chimenea:

Tabla A601.E(2)

Contaminante	Valor (lb/MW-hr)
NOx	3.00E-03
CO	1.30E-02
VOC	1.00E-02
PM10	6.08E-03
PM2.5	6.08E-03

3) El permisionario reanudará las pruebas periódicas anuales del 1% de todos los grupos de SOFC por año si el resultado de una prueba supera el límite de detección relevante para el método de prueba de referencia y supera los valores de la Tabla A601.E(3):

Tabla A601.E(3)

Contaminante	Valor (lb/MW-hr)
NOx	3.00E-02
CO	1.30E-01
VOC	1.00E-01
PM10	6.08E-02
PM2.5	6.08E-02

Monitoreo: El permisionario realizará las pruebas utilizando los Métodos de Referencia de la EPA sujetos a los requisitos y limitaciones de la Sección B108, Requisitos Generales de Monitoreo. Se requiere la prueba de emisiones para NOx, CO, VOC, PM_{10} y $PM_{2.5}$, y se llevará a cabo como se describe a continuación:

(1) Las pruebas se llevarán a cabo de la siguiente manera:
(a) La frecuencia de las pruebas será de al menos una vez al año.
(b) El período de monitoreo se define como un año calendario.

(2) La primera prueba periódica deberá realizarse para cada año de activación de la prueba inicial de chimenea después de completar la última prueba inicial de cumplimiento.

(3) Todo monitoreo subsiguiente se realizará en cada período de monitoreo subsiguiente. No habrá dos eventos de monitoreo con un intervalo de tiempo inferior al 25% de un período de monitoreo.

(4) El permisionario seguirá los Procedimientos Generales de Prueba de la Sección B111.

El permisionario está sujeto a los Requisitos Generales de Monitoreo de la Condición B108.

Registro de datos: El permisionario mantendrá registros de conformidad con las Secciones aplicables en B109, B110 y B111.

Informes: El permisionario presentará informes de conformidad con las Secciones aplicables en B109, B110 y B111.

F. Operación y cálculo de emisiones

Requisito:
El permisionario demostrará el cumplimiento con los límites de emisiones permitidos en la Tabla 106.A mediante la realización del siguiente monitoreo, registro de datos y presentación de informes para la instalación.

Cada Energy Server estará equipado con un medidor de carga, el cual registrará de forma continua la producción eléctrica de cada Energy Server.

Monitoreo:
El permisionario monitoreará de forma continua la producción eléctrica horaria total de cada Energy Server.

El permisionario cumplirá con los Requisitos Generales de Monitoreo de la Condición B108.

Registro de datos:
El permisionario mantendrá registros de la producción eléctrica horaria total de cada Energy Server y del total de toda la instalación.

El permisionario utilizará los registros de la producción eléctrica máxima por mes y las horas mensuales de operación de cada Energy Server, así como las tasas de emisión de las pruebas de chimenea requeridas por las Condiciones A601.D y E para calcular las emisiones mensuales totales en toneladas por año de NOx, CO, VOC, PM_{10}, y $PM_{2.5}$ de toda la instalación utilizando la siguiente ecuación:
E = (EF × H) / 2,000
Donde:
E = Emisiones mensuales de NO_x (o CO, VOC, PM_{10}, y $PM_{2.5}$) (toneladas/mes)
EF = Factor de emisión de NOx (o CO, VOC, PM_{10}, y $PM_{2.5}$) (lb/MW-hr), basado en los resultados máximos de las pruebas de chimenea más recientes.
H = Producción eléctrica mensual total (MWhr/mes)

El permisionario utilizará los registros mensuales para calcular el total acumulado de 12 meses de emisiones en toneladas por año de NO_x, CO, VOC, PM_{10}, y $PM_{2.5}$ de toda la instalación.

El cumplimiento con las emisiones de SO2 se calculará con base en los resultados del análisis extendido de gas obtenidos anualmente utilizando las siguientes ecuaciones:

Tasa de emisión de SO2 (lb/MWhr) = F / P / S * M_{SO2}/M_S * Y

F = consumo de combustible en pies cúbicos estándar por hora
P = capacidad eléctrica en operación en MW
S = volumen molar estándar del gas natural en pie3/lb-mol de gas natural, 359 pie3/lb-mol de gas natural
M_{SO2} = masa molar del dióxido de azufre, 64 lb SO2/lb-mol SO2
M_S = masa molar del azufre, 32 lb S/lb-mol S
Y = lb-mol S/lb-mol de gas natural medido

Emisiones de SO2 (toneladas) = Tasa de emisión de SO2 (lb/MWhr) * H / 2000-lb/tonelada

H = producción eléctrica mensual total (MWhr/mes)

El permisionario mantendrá registros de todos los cálculos requeridos.

El permisionario mantendrá registros de conformidad con las Secciones aplicables en B109, B110 y B111.
Informes: El permisionario presentará informes de conformidad con las Secciones aplicables en B109, B110 y B111.

G. Fugas de gas natural

Requisito: La suma de los caudales de gas natural hacia todas las unidades de SOFC no será inferior al 98% del total de gas natural en la entrada de la instalación según lo medido en la Condición A.108B.
Monitoreo: El permisionario monitoreará de forma continua la suma de los caudales de gas natural hacia todas las unidades de SOFC mediante un instrumento de monitoreo que mida directamente el caudal de entrada con una precisión de ± 2% o superior. El permisionario calculará la diferencia entre la suma de los caudales de gas natural hacia todas las unidades de SOFC y el gas natural total en la entrada de la instalación según lo medido en la Condición A.108B. La diferencia entre estos valores será el volumen de gas natural venteado. El permisionario está sujeto a los Requisitos Generales de Monitoreo de la Condición B108.
Registro de datos: 1. El permisionario mantendrá los siguientes registros: La suma acumulada de 12 meses mensual de los caudales hacia todas las unidades de SOFC. 2. La diferencia móvil de 12 meses mensual entre la suma de los caudales de gas natural hacia todas las unidades de SOFC y el gas natural total en la entrada de la instalación según lo medido en la Condición A.108B.
Informes: El permisionario presentará informes de conformidad con la Sección B110.

H. Sistema de Monitoreo Continuo (CMS)

Dentro de los 90 días posteriores a la fecha de emisión del permiso 10883, el permisionario debe presentar al Departamento un plan integral de monitoreo que incluya, como mínimo, el monitoreo continuo de los eventos de SSM del CDS de la instalación (A107.D y A107.E); el caudal de gas (A108.B); las mediciones de producción eléctrica (MW) (A108.C); las mediciones de concentración de azufre de salida (A110.A); las lecturas de temperatura y presión (A601.A), y los caudales de fugas de gas natural en las unidades de SOFC (A601.H).

A los efectos de esta condición, el 40 CFR 63 define un Sistema de Monitoreo Continuo (CMS) como un término amplio que puede incluir, entre otros, sistemas de monitoreo continuo de emisiones, sistemas de monitoreo continuo de opacidad, sistemas de monitoreo continuo de parámetros u otros monitoreos manuales o automáticos que se utilicen para

demostrar el cumplimiento con una regulación aplicable de forma continua, según lo definido por la regulación.

PARTE B CONDICIONES GENERALES (Adjuntas)

PARTE C MISCELÁNEOS: Documentos de respaldo en línea; Definiciones; Acrónimos (Adjuntos)