



ESTADO LIBRE ASOCIADO DE
PUERTO RICO
JUNTA DE CALIDAD AMBIENTAL

16 de diciembre de 2014

SR. MARK J GREEN
VICEPRESIDENTE
ARECIBO RENEWABLE ENERGY PLANT
ENERGY ANSWERS ARECIBO, LLC
THE ATRIUM BUSINESS CENTER
SUITE 229.530 CONSTITUTION AVE.
SAN JUAN PR 00901

Estimado señor Green:

Re: PERMISO DE CONSTRUCCIÓN FUENTE DE EMISION
ARECIBO RENEWABLE ENERGY PLANT
ENERGY ANSWERS ARECIBO, LLC
ARECIBO, PUERTO RICO
PFE-07-0811-0468-I-II-III-C

La Junta de Calidad Ambiental le incluye el **permiso de construcción** de fuente de emisión arriba mencionado. Le informamos que este permiso de construcción es final.

De tener alguna pregunta o requerir información adicional, puede comunicarse al 787-767-8181, extensión 3271.

Cordialmente,

Welfin F. Ortiz Franco, M.S.

Gerente Interino

Área de Calidad de Aire



PERMISO DE CONSTRUCCIÓN
DE FUENTE DE EMISIÓN
DIVISIÓN DE PERMISOS E INGENIERÍA

SECCIÓN I- INFORMACIÓN GENERAL

Nombre de la Fuente ARECIBO RENEWABLE ENERGY PLANT
ENERGY ANSWERS ARECIBO, LLC

Número de Permiso PFE-07-0811-0468-I-II-III-C

Dirección Física: PR-2 KM. 72.8
BO. CAMBALACHE
ARECIBO, PR

Salp
mm Dirección Postal: THE ATRIUM BUSINESS CENTER
SUITE 229.530 CONSTITUTION AVE.
SAN JUAN, PR 00901

Oficial Responsable SR. MARK J. GREEN
VICEPRESIDENTE

Teléfono 787-289-7804

Código SIC 4953

SECCIÓN II - DESCRIPCIÓN DE LA FUENTE

Energy Answers Arecibo, LLC (en adelante Energy Answers o el tenedor del permiso) se propone a construir y operar una nueva fuente de recuperación de recursos, conocida como la Planta de Energía Renovable de Arecibo, capaz de producir 77 megavatios (MW, por sus siglas en inglés) de electricidad. El proyecto estará localizado en el antiguo predio de Global

Permiso de Construcción
Energy Answers Arecibo, LLC.
Arecibo, Puerto Rico
PFE-07-0811-0468-I-II-III-C
Página 2 de 106

Fibers Paper Mill en el Barrio Cambalache en Arecibo, Puerto Rico.

Los componentes principales de la instalación consistirán de dos unidades de combustión (i. e., calderas *spreader-stoker*); una turbina de vapor para generación eléctrica, sistemas de manejo de cenizas, un silo de almacenaje de carbón activado, un silo de almacenaje de cal, un generador de electricidad para emergencias, una bomba de agua para combatir incendios, una torre de enfriamiento de cuatro celdas, un tanque de almacenaje de amoniaco y tres tanques de almacenaje de combustible diesel.

Las unidades de combustión municipal utilizarán combustible derivado de desechos (RDF, por sus siglas en inglés) como combustible primario. Las unidades de combustión municipales serán capaces de utilizar, cuando esté disponible, combustibles suplementarios que consisten de desperdicios triturados municipales de automóviles (ASR, por sus siglas en inglés), combustible derivado de gomas (TDF, por sus siglas en inglés), y residuos urbanos procesados derivados de madera (PUWW, por sus siglas en inglés). Estos combustibles suplementarios se sustituirían por una porción del RDF.

del
mm
El desperdicio sólido municipal (MSW, por sus siglas en inglés) se recibirá en el *tipping floor* del área de almacenaje y se separará en materiales y artículos que cualifiquen como MSW, no MSW y materiales reciclables voluminosos. El MSW será triturado y posteriormente procesado para remover magnéticamente una porción del metal ferroso que es reciclado (aproximadamente 70%). El material resultante del MSW, el cual se conoce como RDF, podrá ser almacenado o cargado en transportadores y alimentado a las calderas. Los combustibles suplementarios serán repartidos de forma separada, no mezclados con el MSW, descargados y almacenados en un área designada en el área de almacenaje cerrada de MSW. EL TDF y el PUWW se recibirán triturados o serán triturados en la instalación. El ASR sólo se entregará en forma triturada. Los combustibles suplementarios podrán mezclarse con MSW antes de triturarse o se podrán mezclar directamente en la corriente del RDF antes de la combustión. Los combustibles suplementarios sólo serán mezclados y quemados con RDF. Solo habrá un combustible suplementario presente en la mezcla del RDF en cualquier momento.

Cada unidad de combustión de desperdicio municipal (UCDM, por sus siglas en inglés) tendrá una capacidad máxima de producir 398,840 libras de vapor por hora. El vapor proveniente del desperdicio municipal operará una turbina de vapor, la cual tendrá la capacidad de producir hasta 77 MW de electricidad. Se utilizará combustible diesel ultra

bajo en azufre (ULSD, por sus siglas en inglés) con una concentración máxima de azufre de 0.0015 % (15 partes por millón por peso (ppmw)) para: los quemadores auxiliares de las UCDM durante calentamiento, apagado y para mantener la temperatura de la cámara de combustión durante interrupciones de corta duración del suministro de desperdicios, para el generador de electricidad para emergencias, para la bomba de agua para combatir incendios y para los quemadores de la unidad del Sistema de Reducción Catalítica Selectiva Regenerativa (RSCR, por sus siglas en inglés), para proveer el intervalo de temperatura necesario para la reducción de nitrógeno.

El proyecto propuesto constituye la construcción de una fuente estacionaria mayor, por lo cual requiere el uso de la mejor tecnología de control disponible (BACT, por sus siglas en inglés) para limitar las emisiones de óxidos de nitrógeno (NO_x), monóxido de carbono (CO), compuestos orgánicos volátiles (VOC), bióxido de azufre (SO_2), materia particulada (PM), materia particulada con un diámetro aerodinámico igual a 10 micrómetros (μm) o menos (PM_{10}), materia particulada con un diámetro aerodinámico igual a 2.5 μm o menos ($\text{PM}_{2.5}$), fluoruros (como fluoruros de hidrógeno) (HF), rocío de ácido sulfúrico (H_2SO_4), orgánicos de unidades de combustión de desperdicios municipales (como dioxinas y furanos (D/F)), metales de unidades de combustión de desperdicios municipales (medidos como PM), gases ácidos de desperdicios municipales (SO_2) y ácido clorhídrico (HCl), y gases de efecto de invernadero (GHGs, por sus siglas en inglés).

Cada UCDM utilizará el siguiente equipo de control de contaminación de aire: lavador de gases seco circulante Turbosorp, sistema de inyección de carbón activado, filtros de tela y sistema de RSCR con dos módulos: un oxidador catalítico y un módulo de Reducción Catalítica Selectiva (SCR, por sus siglas en inglés). Los filtros de tela controlarán las emisiones de particulado que resultan de las unidades de emisión de los sistemas de manejo de cenizas y de los silos. Además, la torre de enfriamiento estará equipada con eliminadores de arrastre para el control de emisiones de particulado.

La construcción de Energy Answers en Arecibo se considerará una fuente estacionaria mayor, ya que tendrá el potencial de emitir más de 100 toneladas al año de NO_x , CO, SO_2 y PM_{10} . También será fuente mayor para contaminantes atmosféricos peligrosos ya que tendrá el potencial de emitir más de 10 toneladas al año de HF y HCl. Como fuente estacionaria mayor, Energy Answers Arecibo está sujeto al programa de permisos de Prevención de Deterioro Significativo (PSD, por sus siglas en inglés) para áreas de logro de la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés). También está sujeto a

Permiso de Construcción
 Energy Answers Arecibo, LLC.
 Arecibo, Puerto Rico
 PFE-07-0811-0468-I-II-III-C
 Página 4 de 106

la Regla 201 del Reglamento para el Control de la Contaminación Atmosférica (RCCA) - Aprobación de Ubicación, las Normas de Funcionamiento para Nuevas Fuentes Estacionarias para Unidades de Combustión Grandes de Desperdicios Municipales (40 CFR Parte 60 Subparte Eb), a las Normas de Funcionamiento para Unidades de Generación de Vapor para Utilidades Eléctricas (40 CFR Parte 60, Subparte Da), a las Normas Nacionales de Emisión para Contaminantes Atmosféricos Peligrosos de Motores de Combustión Interna Recíprocos (RICE MACT, 40 CFR Parte 63 Subparte ZZZZ) y a las Normas de Funcionamiento para Motores de Combustión Interna de Ignición por Compresión (40 CFR Parte 60 Subparte IIII). Las fuentes de emisión autorizadas por este permiso y los requisitos aplicables a estas fuentes se incluyen a continuación.

Sección III- Fuentes de Emisión Incluidas en el Permiso

fall
mm

Fuente de emisión	Descripción	Equipo de control
2 Calderas <i>Spreader Stroker</i>	<p>Capacidad por caldera - 500 MMBtu/hr</p> <p>Las calderas se utilizarán para producir vapor y generar energía, quemando combustible derivado de desechos (RDF) como combustible primario. También quemarán como combustible suplementario residuos triturados de automóviles (ASR), residuos urbanos procesados derivados de madera (PUWW) y combustible derivado de neumáticos (TDF).</p> <p>Cada caldera posee tres quemadores auxiliares de 400 MMBtu/hr (combinado) que utilizan diesel ultra bajo en azufre.</p> <p>El sistema de RSCR posee tres quemadores de aceite destilado núm. 2 con una entrada de calor máxima combinada (tres quemadores) de 4.5 MMBtu/hr, y tres quemadores de llama piloto de propano con una entrada de calor</p>	<p>Sistema de inyección de carbón activado</p> <p>Lavador de gases seco circulante Turbosorp</p> <p>Filtros de tela</p> <p>Unidad de RSCR, que consiste de un módulo de oxidación catalítica y un módulo de SCR, con inyección de amoniaco.</p>

Fuente de emisión	Descripción	Equipo de control
	máxima combinada (tres quemadores) de 0.3 MMBtu/hr.	
Manejo de Cenizas de Lecho (<i>Bottom ash</i>)	Se manejan 184 ton/día de agregado de la caldera, 8 ton/día de metales no-ferrosos y 37 ton/día de metales ferrosos. Cada caldera estará equipada con seis tolvas (<i>hoppers</i>) de ceniza de lecho y 4 tolvas de tamizado (<i>sifting hoppers</i>) que descargarán a una correa transportadora a la salida de cada tolva. La ceniza de lecho será transportada hacia los <i>bunkers</i> de almacenaje de cenizas.	Filtro de tela con una eficiencia mayor de 99% para materia particulada.
Silo de cal	Almacena 103 ton/día de cal hidratada. Se utilizará cal hidratada para control de calidad de aire, la cual será almacenada en un silo en la instalación.	Filtros de tela con una eficiencia mayor de 99% para materia particulada.
Manejo de ceniza fina suspendida: Silo de ceniza fina suspendida (<i>fly ash</i>)	Almacena 123 ton/día de ceniza fina suspendida. La ceniza fina suspendida será recogida de los <i>air heater hoppers</i> , tolvas Turbosorp y tolvas de filtros de tela utilizando un transportador de tornillo y transportadores <i>drag flight</i> , y transportados al silo de almacenaje de ceniza fina suspendida.	Filtro de tela con una eficiencia mayor de 99% para materia particulada.
Bomba de agua para combatir incendios	Capacidad no excederá de 335 BHP (250 kW). Consume 6.1 gal/hr de combustible diesel con un 0.0015%S.	No tiene
Generador de electricidad para emergencias	Capacidad no excederá de 670 BHP (500 kW). Consume 12.2 gal/hr de combustible diesel con un 0.0015%S.	No tiene

Handwritten signature

Fuente de emisión	Descripción	Equipo de control
Torre de Enfriamiento (Cooling Tower)	Procesa 93.8E06 galones/día de agua. La torre de enfriamiento será del tipo húmedo de tiro mecánico (<i>mechanical draft</i>) de 4 celdas. El vapor de salida de la turbina utilizada para generar electricidad será condensado en la torre de enfriamiento.	Eliminadores de arrastre de alta eficiencia
Silo de carbón activado	Almacena 103 ton/día de carbón activado. Se utilizará carbón activado para control de calidad de aire, el cual será almacenado en un silo en la instalación.	Filtro de tela con una eficiencia mayor de 99% para materia particulada.
Tanque para almacenar amoníaco (Tank 1)	Capacidad de 12,000 galones. Almacenará una solución acuosa con un máximo de 19% por volumen de amoníaco. Se utilizará como reactivo para el RSCR.	No tiene
Tanque vertical de techo fijo para almacenar diesel (Tank 2)	Capacidad de 50,000 galones Se utilizará para el calentamiento, apagado y periodos de mantenimiento de temperatura de las calderas, y para las unidades de RSCR. El <i>throughput</i> no excederá de 995,304 galones por un periodo de 12 meses rotativo.	No tiene
Tanque horizontal de techo fijo para almacenar diesel (Tank 3)	Capacidad de 2,000 galones Se utilizará para el generador de emergencia. El <i>throughput</i> del tanque no excederá de 16,200 galones por un periodo de 12 meses rotativo.	No tiene

gsp


Fuente de emisión	Descripción	Equipo de control
Tanque horizontal de techo fijo para almacenar diesel (Tank 4)	Capacidad de 500 galones Se utilizará para la bomba de agua para combatir incendios. El <i>throughput</i> del tanque no excederá de 8,100 galones por un período rotativo de 12 meses.	No tiene

SECCIÓN IV - CONDICIONES DEL PERMISO

A. Condiciones Generales

1. Energy Answers mantendrá copia de este permiso en la instalación en todo momento. El mismo deberá estar disponible para ser revisado por el personal técnico de la Junta de Calidad Ambiental (JCA) cuando sea solicitado.

See
mm

2. **Sanciones y Penalidades:** Energy Answers está obligado a cumplir con todos los términos, condiciones, requisitos, limitaciones y restricciones establecidas en este permiso. Cualquier violación a los términos de este permiso estará sujeta a medidas administrativas, civiles o criminales, según establecidas en el Artículo 16 de la Ley Núm. 416-2004, según enmendada, conocida como la Ley sobre Política Pública Ambiental.

3. **Derecho de Entrada:** De acuerdo con la Regla 103(B) del RCCA, a representantes de la JCA, luego de identificarse debidamente mediante la presentación de credenciales, se les permitirá llevar a cabo las siguientes actividades:

- a) Tendrán derecho para entrar a, mediante, o atravesar por cualquier lugar en el cual está localizada una fuente de emisión o en el cual estén localizadas cualesquiera registros que se requieran bajo este Reglamento, o bajo la Ley Federal de Aire Limpio, y
- b) Tendrán acceso a la fuente, mediante petición y copiar cualquier registro pertinente, inspeccionar y examinar cualquier equipo de monitoria o método

de determinar su exactitud y tomar muestras de calidad de aire y combustibles.

4. **Declaración jurada:** Todos los informes requeridos de conformidad con la Regla 103(D) del RCCA (i.e. informes de monitorización semi-anales y certificación anual de cumplimiento) deberán ser sometidos con una declaración jurada o affidavit por el Oficial responsable o un representante debidamente autorizado. En dicha declaración jurada se deberá dar fe de que la información registrada y los informes son ciertos, están correctos y están completos.
5. **Disponibilidad de Datos:** De acuerdo con lo dispuesto en la Regla 104 del RCCA, todos los datos de emisión obtenidos por o sometidos a la JCA, incluyendo los datos informados de acuerdo con la Regla 103 del RCCA, así como aquellos obtenidos de cualquier otra manera, deberán estar disponibles para la inspección pública y deberán también hacerse accesibles al público en cualquier otra manera que la JCA considere apropiado.
6. **Plan de Reacción a Emergencia:** Conforme a la Regla 107 del RCCA, el tenedor del permiso mantendrá y tendrá disponible un Plan de Reacción a Emergencia, el cual será consistente con las prácticas adecuadas de seguridad y proveerá detalles de todas las medidas preventivas y acciones para reducir o contrarrestar las emisiones de la instalación durante períodos clasificados por la JCA como alertas, avisos o emergencia. Este plan deberá incluir, como mínimo, la información requerida en la Regla 107 (2) del RCCA. Este plan estará disponible en todo momento para la inspección de cualquier representante autorizado de la JCA. Energy Answers deberá actualizar su Plan de Reacción a Emergencia periódicamente a medida que progrese la construcción y finalice la misma. Además, Energy Answers deberá, junto con la solicitud de permiso de operación Título V, someter el Plan de Reacción a Emergencia final para la aprobación de la JCA.
7. **Equipo de Control:** Energy Answers deberá cumplir con la Regla 108 del RCCA, de la siguiente manera:
 - a) Todo equipo o medida para el control de contaminación de aire deberá proveer el control necesario para asegurar cumplimiento continuo con las reglas y reglamentaciones aplicables. Dicho equipo o medidas deberán instalarse,

conservarse y operarse de acuerdo con las condiciones impuestas por este Permiso dentro de los límites operacionales especificados por el fabricante.

- b) El material que se recoja del equipo para el control de la contaminación de aire deberá ser desechado de acuerdo con las reglas y reglamentos aplicables. La remoción, manejo, transportación, almacenaje, tratamiento o disposición se hará de modo que no cause degradación ambiental y en conformidad con las reglas y reglamentos aplicables.
- c) La Junta podrá requerir, cuando lo considere apropiado, para salvaguardar la salud y el bienestar de las personas, la instalación y mantenimiento de un equipo de control de contaminación de aire adicional, completo y separado de una capacidad que pudiera ser hasta igual a la capacidad del equipo de control primario. Más aún, podrá ser requerido que dicho equipo de control de contaminación de aire adicional sea operado continuamente y en serie con el equipo de control de contaminación de aire regularmente requerido.
- d) Todo equipo de control de contaminación de aire deberá ser operado en todo momento en que la fuente de emisión bajo dicho control esté en operación.
- e) En caso de que se discontinúe la operación del equipo para el control de la contaminación de aire para darle mantenimiento programado, la intención de discontinuar la operación de dicho equipo se informará a la Junta, con por lo menos 3 días de antelación. Dicha notificación previa deberá incluir, pero no se limitará a lo siguiente:
- i. Identificación de la fuente específica que será sacada de servicio, así como su localización y número de permiso.
 - ii. El tiempo que se espera que el equipo para el control de contaminación de aire esté fuera de uso.
 - iii. La naturaleza y cantidad de contaminantes de aire que probablemente se emitirán durante el período que cese el uso del equipo de control.



- iv. Aquellas medidas especiales que se tomarán para acortar el período de desuso del equipo de control, tales como el uso de personal irregular y el uso de equipo adicional.
- v. Las razones por las que sería imposible o no recomendable cesar las operaciones de la instalación de emisión durante el período de reparaciones.
- f) Deberá hasta donde sea posible, mantener y operar todo el tiempo, incluyendo los períodos de inicio de operaciones, paro de operaciones y malfuncionamientos, cualesquiera fuente afectada, incluyendo equipos asociados al control de contaminación atmosférica, de forma consistente con las especificaciones de diseño del fabricante original y en cumplimiento con las reglas y reglamentos aplicables y condiciones de permisos.

- 
- 8. **Cumplimiento Reglamentario:** Según se especifica en la Regla 115 del RCCA, en caso de infracciones al RCCA o a cualquier otra regla o reglamento aplicable, la JCA podrá suspender, modificar o revocar cualquier permiso relevante, aprobación, dispensa y cualquier otra autorización otorgada por la JCA de acuerdo con la Ley Núm. 170-1988, según enmendada conocida como la Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme.
 - 9. **Quema a Campo Abierto:** Según se especifica en la Regla 402 del RCCA, el tenedor del permiso no causará ni permitirá la quema a campo abierto de desecho en los predios de la instalación excepto por lo dispuesto en la Regla 402 (E) del RCCA, que lo autoriza a realizar adiestramientos o investigaciones de técnicas de control de incendios, según previa aprobación de la Junta.
 - 10. **Olores Objetables:** Según se especifica en la Regla 420 del RCCA, el tenedor del permiso no causará ni permitirá la emisión a la atmósfera de materia que produzca un olor objetable o desagradable que pueda percibirse en predios que no sean aquellos que han sido designados para propósitos industriales. [Esta condición es sólo ejecutable estatalmente.]

11. **Cláusula de Cumplimiento:** El cumplimiento con el permiso de ningún modo exime a Energy Answers de cumplir con las demás leyes, estatales y federales, reglamentos, permisos, órdenes administrativas o decretos judiciales aplicables.

12. **Requisitos para Refrigerantes (Protección Climatológica y Ozono Estratosférico):**
 - a) De tener equipo o enseres de refrigeración en sus instalaciones, incluyendo acondicionadores de aire que utilicen sustancias refrigerantes clasificadas como Clase I o II en el 40 CRF Parte 82, Subparte A, Apéndices A y B, Energy Answers deberá brindarles mantenimiento, servicio o reparación de acuerdo con las prácticas, requisitos de certificación de personal, requisitos de disposición, y requisitos de certificación de equipo de reciclaje y recobro de acuerdo con el 40 CRF Parte 82, Subparte F.
 - b)  Dueños u operadores de dispositivos o equipos que contengan normalmente 50 libras o más de refrigerante deberán mantener registros de las compras de refrigerante y el refrigerante añadido a esos equipos de acuerdo con la §82.166.
 - c)  Reparación de Vehículos de Motor: El tenedor del permiso deberá cumplir con todos los requisitos aplicables en el 40 CRF 82 Subparte B, Reparación de Acondicionadores de Aire de Vehículos de Motor, si realiza reparaciones de acondicionadores de aire de vehículos de motor que envuelvan sustancias refrigerantes (o sustancias sustitutas reguladas) que afecten la capa de ozono. El término vehículo de motor, según utilizado en la Subparte B, no incluye los sistemas de refrigeración de aire comprimido utilizados como carga refrigerada o sistemas con refrigerante HCFC-22 utilizados por autobuses de pasajeros.

13. **Etiquetado de Productos que utilizan sustancias que agotan el ozono:** Energy Answers deberá cumplir con los estándares de etiquetado de los productos que utilicen sustancias que agotan el ozono de acuerdo con el 40 CFR parte 82, Subparte E.
 - a) Todos los recipientes en los cuales una sustancia clase I o clase II sea almacenada o transportada, todos los productos que contengan una sustancia clase I y todos los productos manufacturados directamente con una sustancia

clase I deberán llevar la declaración de advertencia requerida si será introducido en un comercio interestatal de acuerdo con la §82.106 del 40 CFR.

- b) La colocación de la declaración de advertencia requerida deberá cumplir con los requisitos de acuerdo con la §82.108 del 40 CFR.
- c) La forma de la etiqueta que lleva la declaración de advertencia deberá cumplir con los requisitos de acuerdo con la §82.110 del 40 CFR.
- d) Ninguna persona deberá modificar, remover o interferir con la declaración de advertencia requerida excepto como se describe en la §82.112 del 40 CFR.

14. Energy Answers tendrá la obligación general de identificar los riesgos que puedan resultar de los escapes accidentales de una sustancia controlada, bajo la Sección 112(r) de la Ley Federal de Aire Limpio o cualquier otra sustancia extremadamente peligrosa en un proceso, utilizando técnicas de análisis generalmente aceptadas, diseñando, manteniendo y operando una instalación segura y minimizando las consecuencias de escapes accidentales si ocurren, tal como lo es requerido por la Sección 112(r)(1) de la Ley Federal de Aire Limpio y la Regla 107(D) del RCCA.

15. **Plan de Manejo de Riesgos:** Si durante la vigencia de este permiso, Energy Answers está sujeto al Programa de Manejo de Riesgos bajo el 40 CFR parte 68, Energy Answers deberá notificarlo a la Junta y preparará un Plan de Manejo de Riesgos de acuerdo con el itinerario de cumplimiento en el 40 CFR Sección 68.10. De estar sujeto a esta regulación, someterá una certificación de cumplimiento con los requisitos de la subparte 68 como parte de la certificación de cumplimiento requerida en la condición A.31 de este permiso, incluyendo los requisitos de mantenimiento de registros y el Plan de Manejo de Riesgos.

16. **Impermeabilización de Superficies en Techos:** Energy Answers no causará o permitirá la aplicación de brea caliente y cualquier otro material de impermeabilización que contenga compuestos orgánicos sin previa autorización de la Junta. El uso de aceites usados o desperdicios peligrosos para impermeabilización está prohibido. [Este es un requisito ejecutable solo estatalmente].

17. **Transferencia de Permiso:** Este permiso para construir no podrá ser transferido sin aprobación escrita de la Junta. Un permiso para construir que ha caducado no podrá

ser transferido. Sin embargo, una solicitud de permiso para construir podrá ser radicada con relación a la misma fuente por el dueño u operador. La Junta impondrá un cargo por transferencia al expedir el permiso transferido al nuevo poseedor [Regla 203 (H) del RCCA].

18. No se permitirá la construcción ni la instalación de equipo de emisión adicional sin obtener previamente la autorización de construcción de la Junta, excepto los equipos exentos por la Regla 206 del RCCA.
19. **Incumplimiento de Permiso:** Energy Answers deberá cumplir con todas las condiciones de este permiso. Cualquier incumplimiento con las condiciones de este permiso o si se determina que se ha sometido información incorrecta constituirá una violación al RCCA y será base para tomar acción de cumplimiento, imponer sanciones, revocar o dar por terminado este permiso.
20. **Obligación de Suministrar Información:** Energy Answers estará obligado a suministrar a la JCA, dentro de un tiempo concedido, cualquier información que la JCA le solicite para determinar si existe causa para modificar, revocar, reexpedir, o terminar el permiso, o para determinar si se está cumpliendo con el permiso. De solicitárselo, deberá suministrar también a la JCA copia de todos los documentos relacionados al permiso.
21. Según lo establece la Regla 203(b)(5) del RCCA, cualquier acuerdo o certificación con el propósito de restringir la capacidad máxima, las horas máximas anuales de operación, la tasa de emisión, o el contenido de azufre en los combustibles, en por ciento por peso, a un valor más bajo que el permitido por las reglas y reglamentos aplicables, es legalmente vinculante antes de la emisión de un permiso de construcción y está incluido como una condición ejecutable en el mismo.
22. De tener en el futuro interés por cambiar o modificar los equipos de proceso y control de emisiones, (según se define en el RCCA, vigente), cambiar o modificar las condiciones de este permiso de construcción, deberá solicitarse previamente a la JCA para la evaluación correspondiente de acuerdo con los términos y procedimientos del RCCA, a menos que estén exentos por la Regla 206 del RCCA.

23. **Enmiendas o Regulaciones Nuevas** - En caso de que se promulgue alguna regulación o se enmiende alguna existente (estatal o federal) y se determine que le aplique a Energy Answers, deberá cumplir con lo establecido una vez esta regulación o enmienda entre en vigor.
24. Mantendrá en la instalación todos los registros requeridos en este permiso por un período de cinco años y deberán mantenerlos disponibles al personal técnico de la Junta cuando así se solicite.
25. A menos que se indique otra cosa en el permiso, todo requisito de envío de informes a la Junta debe ser dirigido a: Gerente, Área Calidad de Aire, Apartado 11488, San Juan, P.R. 00910. Los informes requeridos se someterán firmados por el Oficial Responsable donde atestiguará la veracidad, corrección y exactitud de los registros e informes presentados.
26. De acuerdo con la Regla 102 del RCCA, cualquier cambio físico, o cambio en el método de operación o cambio en el tipo de combustible utilizado de una fuente estacionaria existente, que pueda resultar en un aumento neto en el potencial para emitir cualquier contaminante de aire (sujeto a cualquier norma), o que tenga como resultado la emisión de cualquier contaminante (sujeto a cualquier norma), no emitido previamente, deberá solicitarse previamente a la Junta para la evaluación correspondiente de acuerdo con los procedimientos del RCCA.
27. De acuerdo con la Regla 103 (A) del RCCA, la Junta podrá requerir al dueño u operador de cualquier fuente, que instale, use y mantenga aquel equipo de monitoria, provea el equipo necesario y accesorios para el muestreo de combustible, tome aquellas muestras de emisiones, muestreé la calidad del aire o aquellos análisis de combustible, establezca y mantenga registros y haga los informes periódicos que la Junta considere necesario.
28. **Reservación de Derechos o Derechos Reservados:** Excepto como expresamente provisto en este permiso de construcción:
- a) Nada de lo aquí contenido impedirá a la JCA o a la EPA el tomar acciones administrativas o judiciales para hacer valer los términos del permiso de

construcción, incluyendo, pero sin limitarse al derecho de solicitar un interdicto e imponer penalidades estatutarias y multas.

- b) Nada de lo aquí contenido se interpretará como que limita los derechos de la JCA o la EPA a iniciar cualquier acción de naturaleza civil o criminal en contra del tenedor del permiso o cualquier otra persona.
- c) Nada de lo aquí contenido se interpretará como que limita la autoridad de la JCA o la EPA a iniciar cualquier acción en respuesta a condiciones que presenten un peligro substancial e inminente a la salud o bienestar público o del ambiente.
- d) Nada de lo aquí contenido se interpretará como que limita los derechos del tenedor del permiso a una vista administrativa y revisión judicial de una acción de terminación, revocación o denegación de acuerdo con los reglamentos aplicables y la Ley Núm. 416-2004.

- 
29. Si cualquier sección, condición, palabra, inciso, oración u otra parte de este permiso fuese impugnado por cualquier tribunal y declarada inconstitucional o nula, tal sentencia no afectará, menoscabará o invalidará las restantes disposiciones y partes de este permiso, sino que su efecto se limitará a la sección, condición, palabra, inciso, oración o partes específicas así declaradas inconstitucionales o nulas y la nulidad o invalidez de cualquier sección, condición, palabra, inciso, oración o parte en algún caso, no se entenderá que afecte o perjudique en sentido alguno su aplicación o validez en cualquier otro caso.
30. Energy Answers deberá someter una solicitud de permiso de operación de acuerdo con la Parte VI del RCCA dentro de los 12 meses luego de comenzar a operar la instalación. Para propósitos de esta condición, comienzo de operaciones se define como la fecha cuando los equipos de combustión se encienden por primera vez.
31. **Certificación de Cumplimiento** – Deberá someter anualmente una certificación de cumplimiento con los requisitos aplicables. Esta certificación deberá ser sometida tanto a la JCA como a la EPA¹, no más tarde del 1^{ro} de abril de cada año, cubriendo

¹ La certificación a la JCA deberá ser enviada por correo a: Gerente, Área de Calidad de Aire, P.O. Box 11488, San Juan, PR, 00910. La certificación de la EPA deberá ser enviada por correo a: Chief, Enforcement and Superfund Branch CEPD, US EPA – Region II, City View Plaza II Building, Suite 7000th Floor, 48 Road 165 Km 1.2, Guaynabo, P.R. 00968-8069.

el año natural anterior. La certificación de cumplimiento se someterá en el Formulario de Certificación de Cumplimiento, aprobado por la Junta, y deberá incluir, pero sin limitarse a, la información requerida por la Regla 603(c) del RCCA como sigue:

- A. La identificación de cada término o condición del permiso que sea base para la certificación; y
- B. El estado de cumplimiento. Cada desviación deberá ser identificada y tomada en consideración en la certificación de cumplimiento; y
- C. Si el cumplimiento fue continuo o intermitente; y
- D. Los métodos u otros medios utilizados para determinar el estado de cumplimiento de la fuente en cada término y condición, al corriente y a través del periodo de informe, y
- E. Identificar las posibles excepciones al cumplimiento, cualquier periodo durante el cual cumplimiento es requerido y en el cual una excursión o excedencia según definida en el 40 CFR Parte 64 (CAM) haya ocurrido; y
- F. Tales otros hechos que pueda requerir la Junta para determinar el estado de cumplimiento de la fuente.

32. **Cálculo de Emisiones:** Una vez comience a operar, Energy Answers someterá, el 1^{ro} de abril de cada año, el cálculo de emisiones permitidas o actuales para el año natural anterior (Inventario de Emisiones). Los cálculos de emisiones se someterán en los formularios preparados por la JCA para este propósito y el Oficial Responsable deberá certificar toda la información como cierta, correcta y representativa sobre la actividad permitida.
33. **Cargo Anual** - Una vez comience a operar, Energy Answers deberá someter un pago anual basado en los cálculos de emisiones para cada contaminante regulado. El pago estará basado en las emisiones actuales a razón de \$37.00 por tonelada, a menos que la Junta decida otra cosa, según se especifica en la Resolución R-03-13-23 de la JCA. Este pago para el año natural anterior deberá someterse en o antes del 30 de junio de cada año.

B. Condiciones Específicas Aplicables a la Instalación

1. El Administrador Regional (RA)² y la JCA deberán ser notificados por escrito de la fecha anticipada de comienzo inicial (según se define en el 40 CFR Parte 60.2) de la fuente no más tarde de 60 días ni menos de 30 días antes de tal fecha. El RA y la JCA deberán ser notificados por escrito de la fecha actual, tanto del comienzo de la construcción y como de la fecha de inicio de operaciones, dentro de 15 días a partir de esa fecha.
2. Todos los equipos, instalaciones y sistemas instalados o utilizados para alcanzar cumplimiento con los términos y condiciones del permiso deberán mantenerse en buen estado de operación y deben ser operados tan eficientemente como sea posible para minimizar las emisiones de contaminantes de aire. Energy Answers deberá demostrar cumplimiento inicial y continuo con los límites operacionales, de emisiones y otros límites de acuerdo con las pruebas de funcionamiento y certeza de cumplimiento y todos los demás requisitos de este permiso.
3. **Emisiones de la Instalación**

La tabla incluida a continuación establece los límites de emisión anuales de la instalación para los contaminantes de aire sujetos a este permiso.

Contaminante	Emisiones Anuales (ton/año)
Límites de Emisión	
NO _x	352
CO	357
Ozono ³ (Como VOC)	52.4
SO ₂	260
Gases Ácidos de UCDM (medidos como SO ₂ y HCl):	
SO ₂	124
HCl	
PM ₁₀	104
PM _{2.5}	90

² Se refiere a la EPA.

³ Ozono se regula por sus precursores VOC y NO_x [40 CFR Parte 52.21(b)(50)(i)(a)].

Contaminante	Emisiones Anuales (ton/año)
PM	51.7
Metales de UCDM (medidos como PM)	
Orgánicos de UCDM (medidos como D/F ⁴)	4.07E-05
Rocío de H ₂ SO ₄	16.6
Fluoruros (Medidos como HF)	10.8
NH ₃ ⁵	29.5
CO ₂ equivalente (incluye CO ₂ biogénico y no biogénico)	924,750
Emisiones Fugitivas de Particulado	
PM	7.06
PM ₁₀	1.41
PM _{2.5}	0.35
Mercurio (Hg) ⁶	0.0692
Cadmio (Cd) ⁷	0.041
Plomo (Pb) ⁸	0.31
Níquel (Ni)	0.024
Arsénico (As)	0.0020
Cromo (Cr)	0.016
Berilio (Be)	0.0032
Zinc (Zn)	0.93
Bifenilos Policlorinados (PCB)	0.0692
Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares (PAH)	0.0024

Self
 mmd

4. Energy Answers calculará las emisiones totales de la instalación mensualmente para determinar cumplimiento con la condición anterior. Energy Answers no excederá los

⁴ Basado en la definición de orgánicos de unidades municipales de combustión de desperdicios en el 40 CFR 52.21 (b)(23)(i), las dioxinas significarán *total tetra-through octa-chlorinated dibenzo-p-dioxin* y furanos significará *total tetra-through-octa-chlorinated dibenzofurans*.

⁵ Las emisiones de NH₃ en la instalación resultan principalmente por las emisiones de NH₃ conocidas como amoníaco sin reaccionar (*ammonia slip*), que resultan de las unidades de reducción catalítica selectiva regenerativa – módulos de reducción catalítica selectiva que utilizan una solución de amoníaco como reactivo mientras reducen NO_x, solo una pequeña porción de las emisiones de amoníaco resultan del tanque de almacenaje de amoníaco.

⁶ Sujeto a límites de emisión del 40 CFR Parte 60 Subparte Eb.

⁷ Sujeto a límites de emisión del 40 CFR Parte 60 Subparte Eb.

⁸ Sujeto a límites de emisión del 40 CFR Parte 60 Subparte Eb.

límites de emisión antes mencionados durante cualquier período rotativo de 12 meses. Las emisiones de cualquier período rotativo de 12 meses consecutivos para cada unidad de emisión se calcularán sumando las emisiones de cada mes a la suma de total de las emisiones de los 11 meses anteriores.

5. Para demostrar cumplimiento con los límites anuales de emisión, Energy Answers usará la misma metodología de cálculos utilizada en la solicitud de permiso de construcción. Cualquier cambio en la metodología deberá ser previamente aprobado por la JCA.
6. **Equipo de control de contaminación de aire** - En todo momento, incluyendo períodos de calentamiento, apagado y malfuncionamiento, Energy Answers usará las mejores prácticas para mantener y operar todas las unidades de emisión, incluyendo el equipo de control de contaminación de aire asociado, para minimizar emisiones. La determinación de la EPA o la JCA sobre si se están utilizando procedimientos de operación y mantenimiento aceptables estarán basados en información disponible a la EPA y la JCA, la cual podría incluir, pero sin limitarse a resultados de monitoreo, observaciones de opacidad, la revisión de procedimientos de operación y mantenimiento e inspección de la instalación.
7. **Contenido de azufre del ULSD y Propano** - El contenido de azufre del ULSD y el propano que utilizarán las fuentes incluidas en este permiso no excederá de 0.0015% (15 ppm) por peso. El cumplimiento con este requisito se demostrará por certificaciones del suplidor del combustible para cada entrega de aceite combustible destilado y de propano.
8. Energy Answers someterá un informe mensual indicando en base diaria, el contenido de azufre en el ULSD y el propano quemado en la instalación y la cantidad de combustible utilizado dentro de los próximos 15 días del mes siguiente al mes que es reportado, según requiere la Regla 410 del RCCA. Este informe será dirigido a la División de Validación de Datos y Modelaje Matemático del Área de Calidad de Aire de la JCA y estará disponible en la instalación para ser revisado por el personal técnico de la JCA.

sep
mm

UNIDADES DE COMBUSTIÓN DE DESPERDICIOS MUNICIPALES (UCDM)

9. La siguiente tabla resume los requisitos aplicables a las UCDM. En caso de haber conflicto entre la información incluida en la tabla y la información incluida en el texto, la información incluida en el texto prevalecerá.

UCDM: Calderas *Spreader Stroker* (Caldera 1 y Caldera 2)

Condición	Parámetro	Valor	Unidades	Método de Prueba	Frecuencia del Método	Requisitos Expedientes	Frecuencia de Informes
Combustible							
Limite de contenido de azufre	ULSD (UCDM y RSCR)	0.0015 (15)	% (ppm)	Certificado del Suplidor	Cada vez que reciba combustible en la instalación	Registros	Mensualmente (Regla 410 del RCCA)
	Propano (RSCR)	0.0015 (15)	% (ppm)				
Limite de consumo (quemadores auxiliares de UCDM y RSCR)	ULSD	995,304	gal/12-meses	Metro de combustible	Continuo	Mensual	Semianual
	Propano (RSCR)	57,740	gal/12-meses	Metro de combustible			
Limite de tasa de consumo total combinada de RDF (dos UCDM)	RDF	2,106	ton/día	Registros	Cada Hora Diario	Bitácora	Semianual
Límites de combustibles suplementarios (dos UCDM combinadas)	ASR	286	ton/día	Registros	Cada hora Diario	Bitácora	Semianual
	PUWW	898	ton/día				
	TDF	330	ton/día				

Condición	Parámetro	Valor	Unidades	Método de Prueba	Frecuencia del Método	Requisitos Expedientes	Frecuencia de Informes
Límites Operacionales							
Límite de entrada de calor para los quemadores auxiliares	Entrada de calor combustible ULSD	400	MMBtu/hr	Registros	Mensual	Bitácora	Semianual
Límites operacionales de las UCDM (operación normal)	Entrada de calor (operación normal)	Entre 400-550	MMBtu/hr	Cálculos ajustados trimestralmente basado en la tasa de vapor	1 hora	Registros	Semianual
	Producción de vapor	Entre 284,264-398,840	lbs vapor/hr	CMS ajustado trimestralmente	Continuo	Registros electrónicos	Semianual
Límite del promedio de operación	Entrada de Calor (12 meses rotativo)	500	MMBtu/hr	Registros	Mensual	Bitácora	Semianual
	Producción de vapor	362,582	lb vapor/hr	CMS	Continuo	Registros electrónicos	Semianual
Límite de la razón entre la tasa de la capacidad máxima de entrada de calor de diseño a su producción de vapor de diseño	Razón entre la razón entre la entrada de calor máxima de diseño y la producción de vapor de diseño	1.379E-03	MMBtu/lb de vapor	Cálculos (Ver condición 14)	Trimestral	Bitácora	Semianual
Límite inferior de la temperatura de la cámara de combustión de cada USCD	Temperatura	1800	°F	CMS	Continuo	Registros electrónicos	Trimestral (Exceso de emisiones) Semianual
Límite de eventos de calentamientos y apagado	Número de eventos de calentamiento /apagados	32	eventos	Registros	Diario cada vez que ocurra un evento	Bitácora	Semianual
	Duración de eventos de calentamiento	7	horas	Registros	Diario durante cada evento de calentamiento	Bitácora	Semianual
	Duración de eventos de apagado	6	horas	Registros	Diario durante cada evento de apagado	Bitácora	Semianual

SEP
mm

Condición	Parámetro	Valor	Unidades	Método de Prueba	Frecuencia del Método	Requisitos Expedientes	Frecuencia de Informes
Límites de Emisión							
Límites de Emisión de NOx	NOx	45	ppmv	CEMS	Continuo	Registros electrónicos	60 días después de la prueba
		43.89	lb/hr	Método 19	Prueba Inicial de Funcionamiento	Resultados de las Pruebas	Trimestral (Exceso de emisiones)
		175.3	tpa	Cálculos	Prueba Anual		
						Mensual	Semianual
		480	lb/7 hr evento de calentamiento	Cálculos	Al terminar cada evento	Registros	Semianual
Límite de Emisión de CO	CO	75	ppmvd	CEMS	Continuo	Registros electrónicos	60 días después de la prueba
		44.53	lb/hr	Cálculos	Mensual	Resultados de las Pruebas	Trimestral (Exceso de emisiones)
		177.8	tpa				
				228	lb/evento de calentamiento	Cálculos	Al terminar cada evento
Limite de emisión de VOC	VOC (como propano)	7.0	ppmvd	Método 25A	Prueba Inicial de Funcionamiento	Informe con el Resultado de las Pruebas	60 días después de la prueba
		6.56	lb/hr	Cálculos	Prueba Anual	Inventario de emisiones	Semianual
		26.1	tpa				
					Mensual	Anual	
Limite de emisión de SO ₂	SO ₂	24	ppmvd	CEMS	Continuos	Registros electrónicos	60 días después de la prueba
		32.59	lb/hr	Método 19	Prueba Inicial de Funcionamiento	Informe con el resultado de las pruebas	Trimestral (Exceso de emisiones)
		130.1	tpa	Cálculos	Mensual		
							Inventario de emisiones
							Anual

Handwritten signature in blue ink.

Condición	Parámetro	Valor	Unidades	Método de Prueba	Frecuencia del Método	Requisitos Expedientes	Frecuencia de Informes
Límite de emisión de Gases Ácidos	SO ₂	24	ppmvd	CEMS	Continuos	Registros electrónicos	60 días después de la prueba
		32.59	lb/hr	Método 19	Prueba Inicial de Funcionamiento	60 días después de la prueba	Trimestral (Exceso de emisiones)
		130.1	tpa	Cálculos	Mensual	Inventario de emisiones	Anual
	HCl	20	ppmvd	CEMS	Continuos	Registros Electrónicos	Semianual
		15.48	lb/hr	Método 26 o 26A	Prueba Inicial y Anual de Funcionamiento (Ver condición IV.B.92(a)(xi)(2))	Informe con el resultado de las pruebas	Anual
		61.8	tpa	Cálculos	Mensual	Inventario de emisiones	
Límite de Materia Particulada	PM	10	mg/dscm	Método 5	Prueba Inicial y Anual de Funcionamiento	Informe con el resultado de las pruebas	60 días después de la prueba
		5.10	lb/hr	Cálculos	Mensual	Inventario de emisiones	Semianual
		20.3	tpa				Anual
	PM ₁₀	24	mg/dscm	Método 201 o 201A y 202			Mensual
		12.23	lb/hr	Cálculos			
		48.8	48.8 tpa	Cálculos			
PM _{2.5}	22	mg/dscm	Método 201 o 201A y 202	Mensual	Inventario de emisiones	Anual	
	11.21	lb/hr	Cálculos				
	44.8	tpa	Cálculos				
Límite de emisión de metales	PM	10	mg/dscm	Método 5	Prueba Inicial y Anual de Funcionamiento	Informe con el resultado de las pruebas	60 días después de la prueba
		5.10	lb/hr	Cálculos	Mensual	Inventario de emisiones	Semianual
		20.3	tpa	Cálculos			Anual
Límites de emisión de orgánicos	D/F	10	ng/dscm	Método 23	Prueba Inicial y Trimestrales (o Anuales) de Funcionamiento	Informe con el resultado de las pruebas	60 días después de la prueba
		5.10E-06	lb/hr	Cálculos	Mensual	Inventario de emisiones	Semianual
		2.036E-05	tpa				Cálculos

Sep
mmf

Condición	Parámetro	Valor	Unidades	Método de Prueba	Frecuencia del Método	Requisitos Expedientes	Frecuencia de Informes
Límite de emisión de H ₂ SO ₄	H ₂ SO ₄	1.0	ppmvd	Método 8	Prueba Inicial y Anual de Funcionamiento	Informe con el resultado de las pruebas Inventario de emisiones	60 días después de la prueba
		2.08	lb/hr	Cálculos	Mensual		Semianual
		8.3	tpa				Anual
Límite de emisión de fluoruros	HF	3.2	ppmvd	Método 13A o 13B	Prueba Inicial	Informe con el resultado de las pruebas Inventario de emisiones	60 días después de la prueba
		1.36	lb/hr	Cálculos	Prueba Anual		Semianual
		5.42	tpa		Mensual		Anual
Límite de emisión de amoníaco sin reaccionar	NH ₃	10	ppmvd	CEMS	Registros Electrónicos	Continuo Informe con el resultado de las pruebas Inventario de emisiones	60 días después de la prueba
		3.60	lb/hr	Método Condicional 027	Prueba Inicial y Anual de Funcionamiento		Trimestral (Exceso de emisiones)
		14.4	tpa				Cálculos
Límite de emisión de mercurio	Hg	17	µg/dscm	CEMS	Continuo	Registros Electrónicos Informe con el resultado de las pruebas Inventario de emisiones	Trimestral (Exceso de emisiones)
		12 (luego de 30 meses de operación)	µg/dscm	Método 29 ó ASTM D6784-02	Prueba Inicial durante el primer año del permiso		60 días después de la prueba
		0.035	tpa	Cálculos	Prueba Trimestral (o Anual), según condición 92(a)(xi)(3)(d)		Semianual
Límite de emisión de níquel	Ni	6.3E-5	lb/ton RDF o WDF	Método 29	Prueba Inicial durante el primer año del permiso	Informe con el resultado de las pruebas Inventario de emisiones	60 días después de la prueba
		0.012	tpa	Cálculos	Anualmente (ver condición 92(a)(xi)(5)(a))		Semianual
					Mensual		Anual

*File
nmb*

Condición	Parámetro	Valor	Unidades	Método de Prueba	Frecuencia del Método	Requisitos Expedientes	Frecuencia de Informes
Limite de emisión de arsénico	As	5.17E-6 9.994E-4	lb/ton RDF o WDF tpa	Método 29 Cálculos	Prueba Inicial durante el primer año del permiso Anualmente (ver condición 92(a)(xi)(5)(a)) Mensual	Informe con el resultado de las pruebas Inventario de emisiones	60 días después de la prueba Semianual Anual
Límite de emisión de cadmio	Cd	10 0.0203	µg/dscm tpa	CEMS Método 29 ó ASTM D6784-02 Cálculos	Continuo Prueba Inicial durante el primer año del permiso Mensual	Registros Electrónicos Informe con el resultado de las pruebas Inventario de emisiones	60 días después de la prueba Semianual Anual
Límite de emisión de plomo	Pb	75 0.153	µg/dscm tpa	CEMS Método 29 ó ASTM D6784-02 Cálculos	Continuo Prueba Inicial durante el primer año del permiso Mensual	Registros electrónicos Informe con el resultado de las pruebas Inventario de emisiones	60 días después de la prueba Semianual Anual
Límite de emisión de berilio	Be	7.3 E-7 0.00160	lb/MMBtu tpa	Método 29 Cálculos	Prueba inicial durante el primer año del permiso Anualmente (ver condición 92(a)(xi)(5)(a)) Mensual	Informe con el resultado de las pruebas Inventario de emisiones	60 días después de la prueba Semianual Anual

Handwritten signatures in blue ink.

Condición	Parámetro	Valor	Unidades	Método de Prueba	Frecuencia del Método	Requisitos Expedientes	Frecuencia de Informes
Límite de emisión de zinc	Zn	228.27	µg/dscm	Método 29	Prueba inicial durante el primer año del permiso	Informe con el resultado de las pruebas Inventario de emisiones	60 días después de la prueba
		0.464	tpa	Cálculos	Anualmente (ver condición 92(a)(xi)(5)(a)) Mensual		Semianual Anual
Límite de emisiones de gases de invernadero	CO ₂ e	0.29	lb/lb de vapor	CEMS (CO ₂ total)	Continuo	Registros electrónicos	60 días después de la prueba
		919,630 (operación normal)	tpa	EPA 3, 3A o 3B (CO ₂ total)	Prueba inicial	Informe con el resultado de las pruebas	Trimestral (Exceso de emisiones)
		4,921 (calentamiento y apagado)	tpa	Cálculos	Mensual	Inventario de emisiones	Semianual Anual
	Tasa de calor entre las UCDM y generador de la turbina de vapor	13.25	MMBtu/MW-hr	Cálculos	Mensual	Registros	Semianual
Límite de emisión de cromo	Cr	4.07E-5	lb/ton RDF o WDF	Método 29	Prueba inicial durante el primer año del permiso	Informe con el resultado de las pruebas	60 días después de la prueba
		0.0078	tpa	Cálculos	Anualmente (ver condición 92(a)(xi)(5)(a)) Mensual	Inventario de emisiones	Semianual Anual
Límite de emisión de PCB	PCB	17	µg/dscm	Método aprobado por la JCA	Prueba Inicial de Funcionamiento	Informe con el resultado de las pruebas	60 días después de la prueba
		8.66E-3	lb/hr		Anualmente (ver condición 92(a)(xi)(5)(a))		
		0.0346	tpa	Cálculos	Mensual	Inventario de emisiones	Semianual

Handwritten signature/initials in blue ink.

Condición	Parámetro	Valor	Unidades	Método de Prueba	Frecuencia del Método	Requisitos Expedientes	Frecuencia de Informes
Límite de emisión de PAH	PAH	0.575	µg/dscm	Método aprobado por la JCA Cálculos	Prueba Inicial de Funcionamiento	Resultados de las Pruebas	60 días después de la prueba
		2.93E-4	lb/hr		Anualmente (ver condición 92(a)(xi)(5)(a))	Inventario de emisiones	Semianual
		0.0012	tpa		Mensual		
Límite de Opacidad	Opacidad	10	%	COMS Método 9	Continuo	Registros electrónicos	60 días después de la prueba
					Prueba Inicial	Informe con el resultado de las pruebas	Semianual
					Prueba Anual		

400
mm

10. Energy Answers instalará dos Unidades de Combustión de Desperdicios Municipales (UCDM)(Caldera 1 y Caldera 2). Cada unidad de combustión de desperdicios municipales consistirá de una caldera *spreader stoker*.

11. Cada unidad de combustión de desperdicios municipales estará equipada con tres quemadores auxiliares de aceite combustible que serán utilizados únicamente: (1) durante calentamiento, y período de apagado, y para (2) mantener la temperatura de la cámara de combustión de las unidades durante interrupciones potenciales de corta duración del suministro de RDF o combustible derivado de desperdicios (WDF, por sus siglas en inglés) según definido en condición B.20(c)(iv).

12. La entrada máxima de calor combinada de los tres quemadores auxiliares de diesel no excederá de 400 MMBtu/hr.

13. Cargas de operación

Para propósitos de este permiso, las siguientes cargas de operación están definidas para UCDM (Caldera 1 y Caldera 2)

a) La carga normal de operación estará definida como la UCDM operando en o sobre una tasa de calor de entrada de 400 MMBtu/hr, mientras quema RDF o WDF.

- b) El calentamiento se define como el período que comienza con la quema inicial de los quemadores de aceite combustible auxiliares de la UCDM y termina en el momento en que se introducen RDF o WDF en la unidad de combustión municipal, y cesa la quema del aceite combustible hacia los quemadores auxiliares de aceite combustible.
- c) El apagado (*shutdown*) se define como el período de tiempo que comienza cuando se detiene la alimentación de RDF o WDF, y arrancan los quemadores auxiliares de aceite combustible de la UCDM, y termina cuando las rejillas del UCDM están limpias.

14. Entrada de calor y limitaciones de tasa de producción de vapor

- a) Excepto por períodos de calentamiento y apagado, por cada período de una hora, cada UCDM (Caldera 1 y Caldera 2), solo operará entre los dos límites de tasa de entrada de calor:
 - i. 400 MMBtu/hr – El cumplimiento con este límite de tasa de entrada de calor se demostrará multiplicando la razón de diseño del vapor o la razón actual de vapor (expresado como MMBtu/lb de vapor) por la tasa de producción de vapor medida (lb de vapor/hr) a 830°F y 850.3 libras por pulgada cuadrada gauge (psig), y
 - ii. 550 MMBtu/hr – El cumplimiento con este límite de tasa de calor de entrada será demostrado multiplicando la razón de diseño del vapor (expresado como MMBtu/lb de vapor) por la razón de producción de vapor medida (lb de vapor/hr) a 830°F y 850.3 psig.
- b) Excepto por calentamiento y apagado, cada UCDM no excederá de 500 MMBtu/hr, basado en un promedio rotativo de 12 meses. Ver condición B.97(e)(i) de este permiso para una explicación detallada de la determinación de tasa de entrada de calor basado en el límite de promedio rotativo de 12 meses.
- c) Para propósitos de este permiso, la razón de diseño del vapor (MMBtu/lb de vapor) especificado en la condición 14.a.i. y 14.a.ii. arriba se definirá como la razón de la tasa de entrada de calor de diseño de cada unidad de combustión (MMBtu/hr) a la tasa de salida de la producción de vapor de diseño (lb de

See

vapor/hr). La razón de diseño del vapor usada para demostrar cumplimiento con los límites de la tasa de entrada de calor especificados en este permiso serán 0.001379 MMBtu/lb o 1.379E-03 MMBtu/lb de vapor.

- d) La razón de vapor (MMBtu/lb de vapor) de cada unidad de combustión se medirá trimestralmente para determinar la razón actual de vapor (MMBtu/lb de vapor) como sigue:
- i. La tasa actual de entrada de calor (MMBtu/hr) será determinada como el producto de la cantidad de desperdicio actual (pesado) (toneladas por hora de RDF y WDF) alimentado a cada unidad de combustión y el valor calórico actual (i.e., contenido de calor) del desperdicio expresado como MMBtu/ton de RDF y WDF.
 - ii. El valor calórico (MMBtu/hr) de RDF y WDF será determinado por los procedimientos contenidos en el Código de Prueba de Funcionamiento 34-2007 de la Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos (ASME, en inglés) "Unidades de Combustión de Desperdicios con Recobro de Energía" o la versión más actualizada de ASME, o cualquier otro procedimiento, bajo la aprobación de la EPA.
 - iii. La tasa actual de producción de vapor (lb de vapor/hr) será suministrada por el aparato de monitoreo del vapor.
 - iv. La razón actual de MMBtu/lb de vapor será calculada dividiendo la tasa actual de entrada de calor (MMBtu/hr) por la tasa actual de producción de vapor (lb de vapor/hr).
- e) Los resultados de las mediciones trimestrales de razón de vapor de cada unidad de combustión deberán someterse a la EPA y a la JCA dentro de 15 días de completar las mediciones.
- f) Si durante las mediciones trimestrales se determina que la razón actual de vapor (MMBtu/lb) es mayor que la razón de vapor de diseño de 1.379E-03 (MMBtu/lb de vapor), podrá usar la razón actual de vapor para la próxima demostración de cumplimiento trimestral con los límites de tasa de entrada de calor.



- g) Energy Answers deberá calcular y registrar, basado en una hora, para cada UCDM, la entrada de calor actual (MMBtu/hr) durante la operación normal. La entrada de calor actual deberá calcularse basado en la tasa de producción de vapor actual (lb vapor/hr) suministrado por el aparato para monitorear el vapor y la razón de diseño del vapor o razón actual del vapor.
- h) Energy Answers someterá un informe escrito de los registros de las tasas de entrada de calor, incluyendo los datos y cálculos utilizados para derivarlo a la EPA y a la JCA, por cada trimestre natural. Todos los informes trimestrales deberán estar sellados por el correo para el día 30 luego del final de cada trimestre.

15. Durante la operación normal, la temperatura de las cámaras de combustión de las UCDM deberán mantenerse en o sobre 1800°F.

16. Calentamiento y Apagado

- a) El número total de eventos de calentamientos/apagados para las dos unidades de combustión municipales, combinadas, estarán limitados a 32 eventos durante cualquier período consecutivo de 12 meses.
- b) La duración de cada evento de calentamiento no excederá de 7 horas, y la duración de cada evento de apagado no excederá de 6 horas.
- c) El calentamiento deberá ocurrir únicamente entre 7:00 a.m. y 7:00 p.m. y no deberá ocurrir simultáneamente para las dos UCDM.
- d) Durante el calentamiento y el apagado, Energy Answers deberá:
- i. Minimizar las emisiones al:
 - 1) operar y mantener las UCDM y todos los equipos asociados de control de contaminación de acuerdo con buenas prácticas de combustión y de control de contaminación de aire, prácticas de operación seguras y protección de la instalación, e
 - 2) implementación de prácticas de operación y mantenimiento las cuales constan de mantener un alto nivel de tiempo de

Self
mmmb

operación, y minimizar la frecuencia de los eventos de calentamiento y apagado.

- ii. Operar los sistemas de monitoreo continuo de emisiones (CEMS, por sus siglas en inglés), sistemas continuos de monitoreo de opacidad (COMS, por sus siglas en inglés) y otros sistemas de monitoreo continuos y aparatos requeridos por este permiso.
 - iii. Cumplir con todos los límites de emisiones y de opacidad aplicables durante operación normal, a menos que se especifique otra cosa en este permiso.
 - e) Durante cada evento de calentamiento y apagado, Energy Answers deberá registrar:
 - i. El tiempo, fecha y duración, en horas y minutos;
 - ii. La tasa de entrada de calor (MMBtu/hr) de cada UCDM que será determinada basada en el consumo actual de aceite combustible y el valor calórico del combustible (MMBtu/galón) según se especifica en este permiso.
 - f) Durante períodos de calentamiento, la unidad del RSCR, incluyendo la inyección de amoniaco, deberá operarse no más tarde de cuando la temperatura de entrada del gas a la unidad RSCR alcance los 290°F.
17. Energy Answers instalará, calibrará, mantendrá y operará, de forma continua, sistemas de monitoreo o aparatos para medir y almacenar datos de los siguientes parámetros, para cada UCDM:
- a) Tasa de flujo de vapor (lb de vapor por hora) sobre la base de una hora.
 - b) Temperatura del vapor (°F).
 - c) Presión del vapor (psig).
 - d) Producción de energía de la turbina de vapor en megavattios hora (MW-hora) sobre la base de una hora.

*See
appendix*

- e) Temperatura de la cámara de combustión (°F).
- f) Tasa de flujo volumétrico del gas de la chimenea a ser usado para determinar la tasa de emisión de masa.

18. Los sistemas de monitoreo y los aparatos requeridos por la condición B.17 arriba mencionada deberán instalarse de acuerdo con las especificaciones del manufacturero y deberán cumplir con todas las especificaciones aplicables del monitoreo del funcionamiento de la EPA.

19. **Parámetros de Chimenea**

- 
- a) Cada UCDM (Caldera 1 y Caldera 2) deberá descargar a una chimenea individual que tenga una altura de 95.5 m por encima del nivel (*above grade*) con un diámetro interno de la chimenea de 2.13 metros.
 - b) Los gases de salida de cada RSCR deberán ser ventilados a través de la chimenea correspondiente de la UCDM.

20. **Requisitos de Combustible**

- a) Combustible primario: combustible derivado de residuos (RDF).
 - i. El combustible primario de cada UCDM deberá ser el RDF. El RDF deberá consistir de desperdicio sólido municipal triturado.
 - ii. Energy Answers deberá utilizar exclusivamente desperdicios sólidos provenientes de municipios dentro de la jurisdicción del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, que incluya artículos y materiales que se ajusten a la definición de desperdicio sólido municipal que se incluye en el 40 CFR Parte 60.51b⁹. Con respecto a desperdicios sólidos

⁹ Desperdicio sólido municipal o desperdicio sólido tipo municipal significa desperdicio doméstico, comercial/venta al detal y/o institucional. El desperdicio doméstico incluye materiales descartados por viviendas sencillas y múltiples, hoteles, moteles y cualquier otro establecimiento o instalación similar de vivienda permanente o temporal. Desperdicio comercial/de venta al detal incluye material desechado por tiendas, oficinas, restaurantes, almacenes, actividades que no son de manufactura en instalaciones industriales, y otros establecimientos similares o instalaciones. Desperdicio institucional incluye material descartado por escuelas, desperdicio no médico descartado por hospitales, material descartado por actividades que no son de manufactura; en prisiones e instalaciones gubernamentales y material descartado por otros establecimientos o instalaciones similares. Los desperdicios domésticos, comerciales/venta al detal e institucionales no incluyen aceite usado, cienos de alcantarillado, paletas de madera, desperdicios de construcción, renovación y demolición (el cual incluye pero no se limita a *railroad ties* y postes telefónicos); madera limpia, desperdicios de procesos industriales o de manufactura; desperdicios médicos o vehículos de motor (incluyendo partes de vehículos de motor o acolchado de vehículos). Los desperdicios domésticos, comerciales/venta al detal e institucionales incluyen: desperdicios de jardín y combustible derivado de desechos según se definen en la sección 60.51 del 40 CFR.

municipales suplidos por municipios, Energy Answers solo aceptará desperdicios sólidos municipales de municipalidades que: (i) tengan establecido un Plan de Reciclaje bajo 12 L.P.R.A. Sección 1320b que haya sido aprobado por la Autoridad de Desperdicios Sólidos de Puerto Rico (ADS) o estén participando en un consorcio municipal con un Plan de reciclaje aprobado por ADS; o (ii) no tengan un Plan de Reciclaje aprobado por ADS, pero están cubiertos por una orden u otra resolución emitida por ADS de acuerdo con 12 LPRA Capítulos 127 o 127A que instruya a tal municipalidad a someter su Plan de Reciclaje a la ADS para su evaluación y aprobación y el tiempo asignado para someter el Plan de Reciclaje no ha expirado. La EPA tendrá la responsabilidad primaria, bajo la Subparte Eb del 40 CFR Parte 60, de velar por el cumplimiento con las disposiciones de los tipos de desperdicios aceptables o prohibidos en la instalación, sin embargo, el Área de Contaminación de Terrenos y el Área de Calidad de Aire de la JCA, tendrán la responsabilidad conjunta de determinar cumplimiento con los requisitos aplicables sobre los desperdicios, según estipulen las leyes y reglamentos aplicables y bajo su jurisdicción.

- 
- iii. Energy Answers deberá emplear las mejores prácticas de ingeniería y de trabajo para:
- 1) Remover, al mayor grado posible, todos los desperdicios identificables de la corriente de desperdicio municipal, que no cualifiquen como desperdicio sólido municipal antes de triturarlo;
 - 2) Remover, al mayor grado posible, los componentes metálicos de la corriente de desperdicios municipales;
 - 3) Evitar que grandes cantidades de desperdicio vegetal fácilmente identificable, como recortes de grama, hojas, recortes de árboles, arbustos y plantas (*bushes and shrubs*) sean alimentados a las UCDM.
-

- iv. La tasa de consumo total combinada de RDF para las dos UCDM, no excederá de 2,106 toneladas por día (TPD) basado en un promedio rotativo de 12 meses. Ver condición B.97(e)(iii) para una explicación detallada de la determinación del límite de promedio rotativo de 12 meses.
- v. Si se quema cualquier cantidad de combustible suplementario, el consumo de RDF será prorrateado de tal forma que las limitaciones de la tasa de entrada de calor especificadas por este permiso para las UCDM no se excedan.



b) Combustible suplementario.

Los combustibles suplementarios consistirán de residuo triturado de automóviles (ASR), residuos urbanos procesados derivados de madera (PUWW) y combustible derivado de neumáticos (TDF).

- i. Residuo triturado de automóviles (ASR).
 - 1) Para propósitos de este permiso, el ASR se definirá como tapicería plástica interior triturada, tapizado de tela y relleno, aislación y guata de vehículos al final de su vida útil, los cuales podrán incluir solamente los siguientes materiales: pedazos de goma, papel, plástico duro, vinil, vidrio y también cantidades limitadas de chatarra de aluminio y metales enchapados, rocas y tierra.
 - 2) La tasa combinada de consumo de ASR para las dos UCDM no excederán de 286 ton/día.
 - 3) Energy Answers no deberá quemar ASR con un contenido de cloro y metales pesados [materia particulada (PM) es el sustituto para metales pesados] que exceda los niveles máximos aceptables determinados durante el periodo de demostración de la combustión de combustibles suplementarios.
 - 4) Energy Answers deberá obtener autorización de la EPA previo a la quema de ASR en las calderas de la instalación. Copia de

dicha autorización deberá ser sometida también al Área de Calidad de Aire previo a la quema de ASR en las calderas de la instalación.

- 
- ii. Residuos urbanos procesados derivados de madera (PUWW).
- 1) Para propósitos de este permiso, PUWW se definirá como materiales de desperdicio de madera verde y secos, que hayan sido separados, inspeccionados y triturados, los cuales podrán incluir solamente los siguientes materiales: madera aserrada, ramas podadas, tocones de árboles (*stump*) y árboles completos de la calle y mantenimiento de parques, paletas de madera, basura de madera separada de construcción y demolición y actividades de desmontes y *grubbing*.
 - 2) La tasa de consumo total combinado de PUWW para las dos UCDM no excederá de 898 ton/día.
- iii. Combustible derivado de gomas (TDF).
- 1) El TDF se define como material triturado hecho con neumáticos desechados que ya no son utilizables de su propósito original por desgaste, daño o defecto.
 - 2) Energy Answers no quemará TDF proveniente de neumáticos desechados que no se les haya sacado los alambres. Para propósitos de este permiso, neumáticos desechados sin alambres significa neumáticos desechados con su contenido de metal removido.
 - 3) La tasa de consumo total combinada de TDF para las dos UCDM no excederá de 330 ton/día.
- iv. Antes de triturar y quemar los combustibles suplementarios (incluyendo el período de demostración de combustión según se describe en este permiso), Energy Answers empleará las mejores prácticas de ingeniería y de trabajo, para remover, lo más posible,

todos los artículos identificables que no cualifiquen como ASR, PUWW y TDF según se definen en este permiso.

- v. Energy Answers no está autorizada a quemar en las UCDM desperdicios peligrosos, desperdicios biomédicos, desperdicios hospitalarios o médico infecciosos, lodos de plantas de aguas residuales, baterías de vehículos de motor, cualquier desperdicio establecido como no aceptable en el Plan de Separación de Materiales o cualquier otro desperdicio que no esté específicamente autorizado en este permiso.

 c) Requisitos de Monitoreo de Combustible Primario (RDF) y Combustibles Suplementarios.

- i. El ASR se recibirá en la instalación solamente en forma triturada.
- ii. Los equipos de manejo, procesamiento, triturado y mezclado del MSW y los combustibles suplementarios, serán manejados por motores eléctricos exclusivamente.
- iii. Los combustibles suplementarios serán quemados únicamente si están bien mezclados con el RDF.
- iv. Para propósitos de este permiso, la mezcla de RDF y cualquier combustible suplementario será definido como combustible derivado de desechos (WDF).
- v. Solo estará presente un combustible suplementario en la mezcla con RDF alimentada a las UCDM en cualquier momento. Este requisito aplicará en todo momento, incluyendo el período de demostración de la combustión del combustible suplementario.
- vi. Energy Answers instalará básculas en las correas transportadoras de alimentación para determinar el peso del RDF y WDF cargado a cada UCDM. Las básculas tendrán la capacidad para:

- 1) medir automáticamente cada carga, como mínimo deberán registrar la hora, fecha y peso (e.g. lb o toneladas por hora y toneladas por día); e
 - 2) imprimir los totales de cada hora y diarios para cada UCDM.
- vii. Energy Answers deberá instalar básculas para monitorear el combustible suplementario (en toneladas por día) cargado a cada UCDM.
- viii. Cada entrega de un suplidor de ASR y PUWW deberá estar acompañado de documentación que demuestre que:
- 1) El ASR está libre de fluidos, baterías, bolsas de aire, interruptores de mercurio, convertidores catalíticos; y
 - 2) El PUWW está libre de pintura, tintes, revestimientos, preservativos de madera, incluyendo, pero sin limitarse a formaldehído, cobre, cromo, arsenatos, creosota, o pentaclorofenol.
- ix. Cada entrega de un suplidor de ARS deberá estar acompañada de un informe de análisis demostrando el contenido de cloro y metales pesados del ASR.
- x. La documentación de los suplidores y el informe de análisis requerido por las condiciones B.20(c)(vii) y (viii), arriba mencionadas deberá incluir un número único de identificación, fecha de la entrega, análisis de la muestra, fecha en que se realizó el análisis de la muestra y los métodos analíticos utilizados. La documentación deberá realizarse para cada entrega de ASR o PUWW que se acepte para utilizar como combustible suplementario.
- xi. El tenedor de permiso mantendrá registros de toda la documentación de los suplidores y los informes de análisis requeridos por las condiciones B.20(c)(vii) y (viii) arriba mencionados, disponibles para inspección por el personal técnico de la Junta.

Self
mm

- d) Periodo de demostración de la combustión de combustibles suplementarios (Pruebas de Emisiones).
- i. Antes de utilizar cualquier combustible suplementario (ASR, PUWW y TDF), Energy Answers deberá conducir un periodo de demostración de combustión para verificar la eficiencia de los equipos de control de contaminación de las UCDM para reducir los contaminantes que resulten de la combustión de los combustibles suplementarios.
 - ii. Energy Answers deberá someter un Plan para el Período de Demostración de la Combustión de Combustibles Suplementarios a la EPA y la JCA para revisión y aprobación al menos 90 días antes de la fecha anticipada del comienzo del periodo de demostración.
 - iii. Durante el periodo de demostración de la combustión, Energy Answers,
 - 1) No descargará o causará que se descarguen emisiones de las UCDM en exceso de los límites de emisiones y de opacidad especificados en este permiso.
 - 2) Determinará el contenido máximo aceptable de cloro y metales pesados en el ASR en el cual los límites de emisiones de cloruro de hidrógeno y metales pesados especificados en este permiso se alcancen continuamente. Una vez se determine, el contenido máximo de cloro y metales pesados en el ASR deberá someterse a la EPA (con copia a la JCA), y si se aprueba, será añadido como una condición a este permiso. Para esto, Energy Answers solicitará una revisión a este permiso siguiendo los procedimientos de la Regla 203 del RCCA.
 - iv. Energy Answers someterá a la EPA y a la JCA un informe que contenga los resultados del Periodo de Demostración de Combustión. El informe debe someterse dentro de 60 días luego de finalizar las pruebas.
 - v. Energy Answers no quemará las cantidades de combustibles suplementarios especificados en este permiso a menos que demuestre

Salp
mmmb

que las emisiones que resulten de estos combustibles son menores o iguales a los límites de emisión incluidos en este permiso.

vi. Si durante el periodo de demostración de la combustión, Energy Answers determina que los límites de emisión o de opacidad establecidos en este permiso no son alcanzables mientras queman RDF y combustibles suplementarios, Energy Answers deberá someter una solicitud a la EPA solicitando una modificación a su permiso PSD para reducir las razones de consumo de combustibles suplementarios, o cualquier otra modificación, según sea apropiado. También solicitará una modificación a este permiso siguiendo los procedimientos de la Regla 203 del RCCA.

 e) Aceite destilado núm. 2 ultra bajo en azufre: Quemadores auxiliares de las UCDM y las unidades de RSCR.

i. Los quemadores auxiliares de las UCDM solo quemarán aceite destilado núm. 2 ultra bajo en azufre (ULSD, por sus siglas en inglés).

ii. Las unidades de RSCR [según se describen en este permiso en la condición B.21(a)(i)(4)] solo quemarán:

1) ULSD para proveer el rango de temperatura óptimo necesario para la reducción de NO_x, y

2) Propano para mantener la llama piloto de seguridad.

iii. El consumo total combinado de USLD para los dos quemadores auxiliares de las UCDM y las dos unidades de RSCR no excederá de 995,304 galones, basados en un periodo rotativo total de 12 meses.

iv. El consumo total combinado de propano para las dos unidades de RSCR no excederá de 57,740 galones basados en un periodo rotativo total de 12 meses.

v. Energy Answers deberá monitorear la cantidad de combustible USLD utilizado por cada quemador de aceite combustible de las UCDM, utilizando un metro de combustible totalizador no reajutable.

- vi. Energy Answers deberá monitorear la cantidad de USLD y propano utilizado por cada unidad de RSCR utilizando metros de combustible totalizadores no reajustables.

21. Equipos de Control

a) Unidades de combustión de desperdicios municipales (UCDM).

- i. Energy Answers instalará y operará continuamente (a menos que se especifique de otra forma en otra parte del permiso) los siguientes equipos de control de contaminación de aire en cada UCDM (Caldera 1 y Caldera 2)

- 
- 1) Sistema de lavador de gases seco circulante Turbosorp.
 - 2) Sistema de inyección de carbón activado.
 - 3) Filtros de tela.
 - 4) La unidad de RSCR, la cual incluirá:
 - a. Un módulo de oxidación catalítica, y
 - b. Un módulo de SCR, con inyección de una solución de amoníaco,
 - c. 3 quemadores de aceite combustible destilado núm. 2 con una entrada de calor máxima combinada (tres quemadores) de 4.5 MMBtu/hr, y tres quemadores de llama piloto de propano con una entrada de calor máxima combinada (tres quemadores) de 0.3 MMBtu/hr.

- 22. Límites de emisiones para las Calderas *Spreader Stroker* - A menos que se especifique otra cosa en este permiso, los límites de emisión listados a continuación aplicarán en todo momento a cada UCDM (Caldera 1 y Caldera 2), separadamente. Las emisiones de las UCDM también incluirán las emisiones de sus correspondientes unidades de RSCR. Los límites de emisión en libras por hora (lb/hr) reflejan los valores máximos calculados basados en 550 MMBtu/hr, mientras los límites de

emisión anuales en toneladas por año reflejan los valores calculados basados en 500 MMBtu/hr. Los límites de emisión en toneladas por año listados a continuación representan las emisiones totales del combinado de periodos de operación normal, calentamiento y apagado.

- a) Óxidos de Nitrógeno (NO_x)
- i. 45 partes por millón por volumen (ppmv), corregido al 7 por ciento de oxígeno en base seca o ppmvd @7% O₂ (basado en un promedio aritmético diario de 24 horas).
 - ii. 43.89 lb/hr (promedio de 1 hora).
 - iii. Los límites de emisión de NO_x (ppmvd @ 7% O₂ y lb/hr) mencionados en los incisos i y ii de esta condición no aplican durante periodos de calentamiento.
 - iv. 480 lbs/7 hr de evento de calentamiento. Energy Answers deberá calcular las libras actuales de NO_x para cada evento de calentamiento basado en data del CEMs, estos deberán registrarse al terminar cada evento de calentamiento.
 - v. 175.3 tpa (total rotativo de 12 meses).
- b) Monóxido de Carbono (CO)
- i. 75 ppmvd @ 7% O₂ (basado en un promedio aritmético diario de 24 horas).
 - ii. 44.53 lb/hr (promedio de 1 hora).
 - iii. Los límites de emisión de CO (ppmvd @ 7% O₂ y lb/hr) mencionados en los incisos i y ii de esta condición no aplican durante periodos de calentamiento.
 - iv. 228 lb / 7 hr de evento de calentamiento. Energy Answers deberá calcular las libras actuales de CO para cada evento de calentamiento basado en datos de los CEMS, estos cálculos deberán registrarse al finalizar cada evento de calentamiento.

Handwritten signature in blue ink.

- v. 177.8 tpa (total rotativo de 12 meses).
- c) Compuestos orgánicos volátiles (medidos como propano).
 - i. 7.0 ppmvd @ 7% O₂ (promedio de tres corridas de prueba de 1 hora).
 - ii. 6.56 lb/hr (promedio de 1 hora).
 - iii. 26.1 tpa (total rotativo de 12 meses).
- d) *Sulf* Bióxido de azufre (SO₂)
 - i. 24 ppmvd @ 7% O₂ (basado en un promedio geométrico diario de 24 horas).
 - ii. 32.59 lb/hr (promedio de 1 hora).
 - iii. 130.1 tpa (total rotativo de 12 meses).
- e) Gases ácidos de la unidad de combustión de desperdicios municipales (medidos como SO₂ y HCl) (gases ácidos de la UCDM).
 - i. SO₂
 - 1) 24 ppmvd @ 7% O₂ (basado en un promedio geométrico diario de 24 horas).
 - 2) 32.59 lb/hr (promedio de 1 hora).
 - 3) 130.1 tpa (total rotativo de 12 meses).
 - ii. HCl
 - 1) 20 ppmvd @ 7% O₂ (promedio de corridas de prueba de 1 hora).
 - 2) 15.48 lb/hr (promedio de 1 hora).
 - 3) 61.8 tpa (total rotativo de 12 meses).
- f) Materia particulada (PM)

- i. Las emisiones de PM deberán incluir solo la porción filtrable de PM
- 1) 10 miligramos por metro cúbico estándar seco corregido al 7% O₂ (mg/dscm @ 7% O₂) (promedio de tres corridas de pruebas de 1 hora).
 - 2) 5.10 lb/hr (promedio de 1 hora).
 - 3) 20.3 tpa (basado en un total rotativo de 12 meses).
- g) Materia particulada con un diámetro aerodinámico igual o menor a 10 micrómetros (PM₁₀).
- SEP*
- i. Las emisiones de PM₁₀ incluirán ambas fracciones filtrables y condensables de PM.
- 1) 24 mg/dscm @ 7% O₂ (promedio de tres corridas de pruebas de 1 hora).
 - 2) 12.23 lb/hr (promedio de 1 hora).
 - 3) 48.8 tpa (basado en un total rotativo de 12 meses).
- h) Materia particulada con un diámetro aerodinámico igual o menor a 2.5 micrómetros (PM_{2.5})
- i. Las emisiones de PM_{2.5} incluirán ambas porciones filtrables y condensables de PM.
- 1) 22 mg/dscm @ 7% O₂ (promedio de tres corridas de pruebas de 1 hora).
 - 2) 11.21 lb/hr (promedio de 1 hora).
 - 3) 44.8 tpa (basado en un total rotativo de 12 meses).
 - 4) Disposiciones especiales para el límite de emisión de PM_{2.5}
 - a. Ya que las emisiones condensables de PM_{2.5} provenientes de UCDM no han sido ampliamente

cuantificadas, existe la posibilidad de que la porción actual condensable de $PM_{2.5}$ cause que el límite de emisión antes mencionado se exceda. En la eventualidad de que Energy Answers no pueda cumplir con el límite de emisión de 22 mg/dscm @ 7% O_2 debido al $PM_{2.5}$ condensable, EPA podría ajustar las emisiones de $PM_{2.5}$ a un nivel que no exceda de 30 mg/dscm @ 7% O_2 , 15.28 lb/hr y 61 tpa, basado en la revisión de la EPA de los resultados de prueba de chimenea. Este cambio a este permiso se hará mediante una revisión bajo la Regla 203 del RCCA.

fall


- b. A pesar de los resultados de las pruebas de chimenea, no se hará ajuste a las emisiones de $PM_{2.5}$ hasta que Energy Answers demuestre que las emisiones actuales del amoníaco sin reaccionar iguales o menores a 5 ppmvd @ 7% O_2 , no proveen una certeza razonable de una reducción de NO_x adecuada por la unidad RSCR.
- i) Metales de las UCDM (medidos como PM)
- i. 10 mg/dscm @ 7% O_2 (promedio de tres corridas de pruebas de 1 hora).
 - ii. 5.10 lb/hr (promedio de 1 hora).
 - iii. 20.3 tpa (basado en un total rotativo de 12 meses).
- j) Orgánicos de UCDM (medidos como dioxinas y furanos)
- i. 10 nanogramos por metro cúbico estándar seco corregido al 7% O_2 (ng/dscm @ 7% O_2) (promedio de tres corridas de pruebas de 1 hora, mínimo de 4 horas / corrida de prueba).
 - ii. 5.10E-06 lb/hr (promedio de 1 hora).
 - iii. 2.036 E-05 tpa (basado en un total rotativo de 12 meses).

- k) Rocío de ácido sulfúrico (H_2SO_4)
- i. 1.0 ppmvd @ 7% O_2 (promedio de tres corridas de pruebas de 1 hora).
 - ii. 2.08 lb/hr (promedio de 1 hora).
 - iii. 8.3 tpa (basado en un total rotativo de 12 meses).
- l) Fluoruros (medidos como fluoruro de hidrógeno, HF)
- i. 3.2 ppmvd @ 7% O_2 (promedio de tres corridas de pruebas de 1 hora).
 - ii. 1.36 lb/hr (promedio de 1 hora).
 - iii. 5.42 tpa (basado en un total rotativo de 12 meses).
- m) Amoniac sin reaccionar (NH_3)
- i. 10 ppmvd @ 7% O_2 (basado en promedio aritmético diario de 24 horas).
 - ii. 3.60 lb/hr (promedio de 1 hora).
 - iii. 14.4 tpa (basado en un total rotativo de 12 meses).
- n) Mercurio (Hg)
- i. 17 $\mu g/dscm$ @ 7% O_2 (promedio de tres corridas de pruebas de 1 hora).
 - ii. 0.035 tpa (basado en un total rotativo de 12 meses).
 - iii. Luego de 30 meses a partir de la fecha de comienzo de operaciones, el límite de emisión de mercurio será de 12 $\mu g/dscm$ @ 7% O_2 . Este límite de emisión de mercurio podrá ser ajustado o revisado por la JCA a solicitud del tenedor del permiso si se demuestra que el mismo no puede ser alcanzado, basado en resultados de pruebas de chimenea o lecturas de los CEMS y que el tenedor del permiso ha realizado esfuerzos razonables para cumplir con el mismo.

- o) Níquel (Ni)
 - i. $6.3E-5$ lb/ton RDF o WDF.
 - ii. 0.012 tpa (basado en un total rotativo de 12 meses).
- p) Arsénico (As)
 - i. $5.17E-6$ lb/ton RDF o WDF.
 - ii. $9.94E-4$ tpa (basado en un total rotativo de 12 meses).
- q) Cadmio (Cd)
 - i. $10 \mu\text{g}/\text{dscm}$ (promedio de tres corridas de pruebas de 1 hora).
 - ii. 0.0203 tpa (basado en un total rotativo de 12 meses).
- r) Plomo (Pb)
 - i. $75 \mu\text{g}/\text{dscm}$ (promedio de tres corridas de pruebas de 1 hora).
 - ii. 0.153 tpa (basado en un total rotativo de 12 meses).
- s) Berilio (Be)
 - i. $7.3E-7$ lb/MMBtu.
 - ii. 0.00160 tpa (basado en un total rotativo de 12 meses).
- t) Zinc
 - i. $228.27 \mu\text{g}/\text{dscm}$ (promedio de tres corridas de pruebas de 1 hora).
 - ii. 0.464 tpa (basado en un total rotativo de 12 meses).
- u) Emisiones de gases de efecto de invernadero
 - i. Los límites de emisión de CO_2 equivalente (CO_2e) incluirán las emisiones combinadas de CO_2 , CH_4 , y N_2O , e incluirán las emisiones

Sal
mm

no biogénicas y biogénicas de CO₂ según se describe en el 40 CFR Parte 52.21 (b)(49)(ii)(a).

- ii. Durante la operación normal las emisiones de CO₂e provenientes de cada UCDM y su unidad de RSCR correspondiente no excederán de 0.29 lb CO₂e/lb de vapor, basado en un promedio rotativo de 30 días. Ver condición B.97(f) de este permiso para una explicación de la determinación del promedio rotativo de 30 días de la tasa de lb CO₂e/lb de vapor.
 - iii. Durante la operación normal, la tasa de calor proveniente de las dos UCDM y el generador de la turbina de vapor no excederá de 13.25 MMBtu/MW-hr (MW-hr o MWh representa la cantidad de electricidad generada por el generador de la turbina de vapor) basado en un promedio rotativo de 30 días. Ver condición B.97(f) de este permiso para una determinación del promedio rotativo de 30 días de la tasa MMBtu/MWh.
 - iv. Durante operación normal, las emisiones totales combinadas de CO₂e para las dos UCDM y sus correspondientes unidades de RSCR no excederán de 919,630 tpa, basado en un total rotativo de 12 meses.
 - v. Durante periodos de calentamiento y apagado, las emisiones totales combinadas de CO₂e para las dos UCDM y sus correspondientes RSCR no excederán de 4,921 tpa, basado en un total rotativo de 12 meses.
- v) Cromo (Cr)
- i. 4.07E-5 lb/ton RDF o WDF.
 - ii. 0.0078 tpa (basado en un total rotativo de 12 meses).
- w) Bifenilos policlorinados (PCB)
- i. 17 µg/dscm (promedio de tres corridas de pruebas de 1 hora).
 - ii. 8.66E-3 lb/hr (promedio de 1 hora).
 - iii. 0.0346 tpa (basado en un total rotativo de 12 meses).

all
mm

- x) Hidrocarburos aromáticos polinucleares (PAH)
 - i. 0.575 µg/dscm (promedio de tres corridas de pruebas de 1 hora).
 - ii. 2.93E-4 lb/hr (promedio de 1 hora).
 - iii. 0.0012 tpa (basado en un total rotativo de 12 meses).

23. Opacidad

- i. La opacidad de las emisiones provenientes de las chimeneas de las UCDM (Caldera 1 y Caldera 2) no excederán de 10% (basado en un promedio de 6 minutos).

Sistemas de Manejo de Cenizas (Trans 1, Trans 2, Ash, Silo 4)

24. La siguiente tabla resume los requisitos aplicables al sistema de manejo de cenizas. En caso de haber conflicto entre la información incluida en la tabla y la información incluida en el texto, la información incluida en el texto prevalecerá.

Condición	Parámetro	Valor	Unidades	Método de Prueba	Frecuencia del Método	Requisitos Expedientes	Frecuencia de Informes
Límite de emisión de materia particulada (Trans 1, Trans 2)	PM, PM ₁₀ , PM _{2.5}	0.017	mg/dscm	Caída en presión a través de los filtros	Diario	Registros de cada inspección a los filtros	Trimestral (exceso de emisiones)
		0.0013	lb/hr				Semianual (RCCA)
Límite de emisión de materia particulada (Ash)	PM, PM ₁₀ , PM _{2.5}	0.017	mg/dscm	Caída en presión a través de los filtros	Diario	Registros de cada inspección a los filtros	Trimestral (exceso de emisiones)
		0.0038	lb/hr				Semianual (RCCA)
Límite de emisión de materia particulada (Silo 4)	PM, PM ₁₀ , PM _{2.5}	0.017 6.38E-05	mg/dscm lb/hr	Caída en presión a través de los filtros	Diario	Registros de cada inspección a los filtros	Trimestral (exceso de emisiones) Semianual (RCCA)
Límite de Opacidad	Opacidad	5	%	Método 9	Prueba Inicial Prueba Anual	Informe con el resultado de las pruebas	60 días después de la prueba
Límite de Emisiones	Emisiones Visibles	5	%	Método 22	Mensual	Registros	Trimestral (exceso de emisiones)

Condición	Parámetro	Valor	Unidades	Método de Prueba	Frecuencia del Método	Requisitos Expedientes	Frecuencia de Informes
Visibles							Semianual (RCCA)

25. Los sistemas de manejo de cenizas consistirán de las siguientes unidades de emisión:

- a) Sistema de manejo de cenizas de lecho y transportación (Trans 1), el cual consistirá de tolvas de cenizas de lecho, tolvas de cernimiento, y correas transportadoras.
- b) Sistema de almacenaje de cenizas y transportación (Trans 2), el cual consistirá de *bunkers* de almacenaje de ceniza de lecho y correas transportadoras.
- c) Actividades de procesamiento de cenizas de lecho (Ash), las cuales consistirán de correas transportadoras y equipos utilizados para el procesamiento y separación de materiales ferrosos, no ferrosos y Boiler Aggregate™ (definido como el material granular recuperado de la ceniza del lecho que se utiliza como sustituto para agregado convencional en productos de construcción).
- d) Transportación de cenizas finas suspendidas, silo de almacenaje, acondicionamiento y sistemas de carga (Silo 4) el cual consistirá de correas transportadoras, silo, y equipos de acondicionamiento (*pug mill mixer*).

26. Las siguientes unidades de emisión de los sistemas de manejo de cenizas deberán estar localizadas en edificios o estructuras cerradas:

- a) Trans 1
- b) Trans 2
- c) Ash

27. Las correas transportadoras y los puntos de transferencia de las correas transportadoras de los siguientes unidades de emisión deberán estar encerradas, selladas y mantenidas bajo presión negativa:

- a) Trans 1
- b) Trans 2
- c) Ash
- d) Silo 4

28. Toda la ceniza fina suspendida deberá ser acondicionada (e.g. hidratada a través del *pug mill mixer*) antes de su transferencia para disposición.

29. Manejo de Cenizas

a) Al menos 6 meses antes de la fecha anticipada de comienzo de operaciones, Energy Answers deberá someter un Plan de Estudio de Caracterización de Ceniza de Lecho y Ceniza Fina Suspendida a la JCA para revisión y aprobación. El tenedor del permiso no deberá enviar ninguna ceniza o Boiler Aggregate™ ya sea para disposición o para uso beneficioso, sin recibir previamente la aprobación de la JCA.

b) Muestreo de Ceniza

i. Energy Answers tomará trimestralmente una muestra representativa de la ceniza fina suspendida y la ceniza del lecho y le realizará un análisis de TCLP (*Toxicity Characteristic Leaching Procedures*, en inglés), y un análisis total de metales (incluyendo al menos los HAPS metálicos identificados en este permiso). Energy Answers mantendrá registros con los resultados de las pruebas, disponible para inspección por el personal técnico de la JCA. (Regla 103 del RCCA, ejecutable estatalmente solamente).

ii. Energy Answers someterá copias de los resultados de los muestreos de las cenizas en la Certificación Anual de Cumplimiento requerida por la condición A.31 de este permiso.

30. Equipos de control

a) Energy Answers instalará y operará continuamente los siguientes equipos de control de contaminación de aire:

- i. Dos filtros de tela (uno en operación y otro en compás de espera (*standby*)) para cada una de las siguientes unidades de emisión:
- 1) Sistema de Manejo de Cenizas de Lecho y Sistema de Transportación (Trans 1); y
 - 2) Almacenaje de Cenizas de Lecho y Sistema de Transportación (Trans 2).
 - 3) La capacidad en la placa del manufacturero de cada filtro de tela no excederá la tasa de flujo de diseño máxima del gas de entrada de 20,040 pie cúbico seco estándar por minuto (dscfm, en inglés).



ii. Un filtro de tela con una capacidad en la placa del manufacturero que no excederá una razón máxima de diseño del flujo del gas de entrada de 59,700 dscfm, para las actividades de procesamiento de ceniza de lecho (Ash).

- iii. Un filtro de tela para cada una de las siguientes unidades de emisión:
- 1) Transportación de ceniza fina suspendida, silo de almacenaje y sistema de carga (Silo 4).
 - 2) La capacidad en la placa del manufacturero de cada filtro de tela no excederá de una tasa máxima de diseño del flujo del gas en la entrada de 1,000 dscfm.

b) Energy Answers inspeccionará diariamente la caída en presión de las cámaras de filtros para verificar que el equipo de control está trabajando de acuerdo con las especificaciones del manufacturero. El tenedor del permiso mantendrá registros de estas medidas periódicas disponibles para inspección por el personal técnico de la JCA y de la EPA.

31. Emisiones de Contaminantes de Aire

- a) Las emisiones de PM, PM₁₀ y PM_{2.5} provenientes del tubo de escape de cada filtro de tela que controla las unidades de emisión del sistema de manejo de cenizas no excederán de los siguientes límites para cada contaminante:

i. 0.017 mg/dscm y 0.0013 lb/hr para cada una de las siguientes unidades de emisión:

- 1) Manejo de cenizas de lecho y sistema de transportación (Trans 1).
- 2) Almacenaje de cenizas de lecho y sistema de transportación (Trans 2).

ii. 0.017 mg/dscm y 0.0038 lb/hr para las actividades de procesamiento de cenizas de lecho (Ash).

iii. 0.017 mg/dscm y 6.38E-05 lb/hr, para cada una de las siguientes unidades de emisión:

- 1) Sistema de transporte de ceniza fina suspendida, silo de almacenaje, acondicionamiento y sistema de carga (Silo 4)

b) Las emisiones de PM, PM₁₀ y PM_{2.5} deberán incluir solo PM filtrable.

32. Opacidad - La opacidad de las emisiones de los tubos de escape de los filtros de tela de las siguientes unidades de emisión no excederán de 5% (basado en un promedio de 6 minutos).

- a) Trans 1
- b) Trans 2
- c) Ash
- d) Silo 4

33. Emisiones Visibles - Las emisiones visibles provenientes de la ceniza de la combustión que resulta de los sistemas de transporte (incluyendo puntos de transferencia de las correas transportadoras) y de los edificios y encerramientos de los sistemas de transporte de cenizas de las unidades de emisión del sistema de manejo de cenizas (Trans 1, Trans 2, Ash y Silo 4) no excederán de 5% del periodo de observación (por ej., 9 minutos por un periodo de 3 horas). Este límite no aplicará durante mantenimiento y reparaciones del sistema de transporte de cenizas.

Silos de Almacenaje (Silo 1 y Silo 2)

34. La siguiente tabla resume los requisitos aplicables a los silos de almacenaje. En caso de haber conflicto entre la información incluida en la tabla y la información incluida en el texto, la información incluida en el texto prevalecerá.

Condición	Parámetro	Valor	Unidades	Método de Prueba	Frecuencia del Método	Requisitos Expedientes	Frecuencia de Informes
Límite de emisión de materia particulada	PM, PM ₁₀ , PM _{2.5}	0.017 6.38E-05	mg/dscm lb/hr	Caída en presión a través de los filtros	Diario	Registros de cada inspección a los filtros	Semianual
Opacidad	Opacidad	5	%	Método 9	Prueba Inicial Prueba Anual	Informe con el resultado de las pruebas	60 días después de la prueba
Límite de manejo de cal y carbón activado	<i>throughput</i>	103 (cada uno) 37,595 (cada uno)	ton/día ton/año	Registros	Cada vez que se reciba el material en la instalación	Bitácora	Semianual

35. Los silos de almacenaje consistirán de las siguientes unidades de emisión:

- a) Sistemas de manejo de carbón y silo de almacenaje (Silo 1).
- b) Sistemas de manejo de cal y silo de almacenaje (Silo 2).

36. Cada unidad de emisión consistirá de un *truck off load* neumático y sistema de manejo, y un silo de almacenaje.

37. El carbón y la cal serán transferidos neumáticamente de los camiones de entrega a granel al silo de almacenaje, y desde el silo a las unidades de combustión de desperdicios municipales.

38. Equipo de Control -

- 
- a) Energy Answers instalará y operará continuamente un filtro de tela para cada una de las siguientes unidades de emisión:
 - i. Sistema de manejo de carbón y silo de almacenaje (Silo 1); y
 - ii. Sistema de manejo de cal y silo de almacenaje (Silo 2).
 - b) La capacidad en la placa del fabricante de cada filtro de tela no excederá de una tasa máxima de diseño del flujo del gas en la entrada de 1,000 dscfm.
 - c) Energy Answers inspeccionará diariamente la caída en presión de las cámaras de filtros para verificar que el equipo de control está trabajando de acuerdo con las especificaciones del fabricante. El tenedor del permiso mantendrá registros de estas medidas diarias y deberá tenerlas disponibles para inspección por el personal técnico de la JCA y de la EPA.

39. Emisiones de Contaminantes de Aire

- a) Las emisiones de PM, PM₁₀ y PM_{2.5} provenientes del tubo de escape de cada filtro de tela que controla las unidades de los silos de almacenaje no excederán de los siguientes límites para cada contaminante:
 - i. 0.017 mg/dscm y 6.38E-05 lb/hr, para cada una de las siguientes unidades de emisión:
 - 1) Sistema de manejo de carbón activado y silo de almacenaje (Silo 1); y
 - 2) Sistema de manejo de cal (Silo 2).
- b) Las emisiones de PM, PM₁₀ y PM_{2.5} deberán incluir solo PM filtrable.

40. Opacidad - La opacidad de las emisiones de los tubos de escape de los filtros de tela de las siguientes unidades de emisión no excederán de 5% (basado en un promedio de 6 minutos).

- a) Silo 1