



**Base Legal y Fáctica  
Renovación de Permiso Título V  
PREPA Yabucoa Gas Turbine Power Block  
PFE-TV-4911-77-0707-0759**

La Junta de Calidad Ambiental (JCA) está emitiendo un borrador de permiso Título V de acuerdo con el Título 40 del Código de Regulaciones Federales (CFR, en inglés) Parte 70 y con la Parte VI del Reglamento para el Control de la Contaminación Atmosférica (RCCA) para la renovación de PREPA Yabucoa Gas Turbine Power Block (PREPA Yabucoa). PREPA Yabucoa está localizada en la Carretera PR-3 Km 86.5 Barrio Candelario Abajo en Yabucoa, Puerto Rico. La JCA recibió la solicitud de renovación de Título V de PREPA Yabucoa el 20 de julio de 2007. El 27 de junio de 2008, el Área de Calidad de Aire determina que la solicitud estaba completa. El permiso inicial Título V para PREPA Yabucoa fue emitido el 22 de julio de 2003 y expiró el 22 de julio de 2008 bajo el número de permiso TV-4911-77-0397-0019. Las unidades de emisión incluidas en la renovación son las mismas unidades del permiso inicial.

PREPA Yabucoa consiste de dos turbinas de combustión de ciclo sencillo (YAGT1-1 y YAGT1-2) construidas en 1973. Las unidades YAGT1-1 y YAGT1-2 utilizan combustible destilado (diesel) con bajo contenido de azufre (no más de 0.5% por peso) para producir electricidad. Esta instalación es una fuente mayor de contaminantes atmosféricos porque tiene el potencial de emitir más de 100 toneladas por año de óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) y óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>), los cuales son contaminantes criterio. Esta instalación no es una fuente mayor de emisión para contaminantes atmosféricos peligrosos.

Las emisiones permisibles autorizadas bajo este permiso se mencionan abajo. La fuente deberá certificar anualmente que sus emisiones actuales no exceden las emisiones permisibles. Esta certificación deberá basarse en las horas actuales de operación del año natural anterior y utilizando los factores de emisión del AP-42 (*Compilation of Air Pollutant Emission Factors*) efectivo al momento de completar la solicitud de Título V.

| <b>Contaminantes Criterio</b> | <b>Emisiones permisibles<br/>(toneladas / año)</b> |
|-------------------------------|--|
| PM <sub>10</sub>              | 9.41   |
| SO <sub>2</sub>               | 395.87   |
| NO <sub>x</sub>               | 689.83   |
| CO                            | 2.59   |
| COV                           | 0.32   |
| Plomo                         | 0.011  |
| CAP                           | 0.97   |

Abajo se establecen las unidades de emisión, sus requisitos aplicables y las razones fundamentales de los requisitos aplicables.

La siguiente tabla resume la aplicabilidad<sup>1</sup> de PREPA Yabucoa con respecto a los principales programas reglamentarios de contaminación de aire:

| Programa Reglamentario                           | Aplicabilidad |
|--|---------------|
| RCCA- Reglas 403, 406, 410                       | Sí            |
| Límites de Contaminantes Atmosféricos Peligrosos | No            |
| NSPS (40 CFR Parte 60, Subparte GG)              | No            |
| NSPS (40 CFR Parte 60, Subparte IIII)            | Sí            |
| NESHAP (MACT - 40 CFR Parte 63 Subparte YYYY)    | No            |
| NESHAP (MACT - 40 CFR Parte 63 Subparte ZZZZ)    | Sí            |
| Título V (40 CFR Parte 70) y Parte VI del RCCA   | Sí            |

**Turbinas de Combustión:** La capacidad de cada turbina (YAGT1-1 y YAGT1-2) es 301.5 MMBtu/hr y tiene un límite total de consumo de combustible destilado de 11,613,333 galones para cualquier período de 12 meses consecutivos. Las turbinas utilizan combustible a razón de 2,340 galones/hora. El permiso requiere además que se registre y se informe a la Junta mensualmente el consumo de combustible. Ya que las unidades fueron construidas en 1973, no están afectadas por los Estándares de Ejecución para Fuentes Nuevas (NSPS, en inglés) para Turbinas Estacionarias de Gas del 40 CFR Parte 60 Subparte GG y ningún requisito aplicable les requiere instalar equipos de control en las mismas. A las turbinas tampoco le aplican los Estándares Nacionales de Emisión para turbinas estacionarias de gas bajo el 40 CRF Parte 63 Subparte YYYY ya que esta reglamentación no le aplica a turbinas de combustión estacionarias ubicadas en fuentes menores de contaminantes atmosféricos peligrosos. A pesar de que estas unidades no están afectadas por reglamentación federal, las unidades están sujetas a las siguientes limitaciones del RCCA.

- Límite de emisión para PM: La Regla 406 del RCCA establece un límite de emisión 0.3 lb de material particulada por MMBtu de calor introducido demostrado mediante factores de emisión y el consumo de combustible.
- Contenido de azufre: La Regla 410 del RCCA requiere que se limite el contenido de azufre en el combustible. El combustible destilado utilizado no podrá tener un contenido de azufre en exceso de 0.5% por peso. La misma regla y el permiso requieren que se monitoree el contenido de azufre diariamente y se reporte a la Junta mensualmente. PREPA deberá muestrear el combustible en cada recibo de combustible en la instalación para transferirlo a los tanques de almacenaje en la instalación de cualquier fuente para verificar el contenido de azufre en la certificación del suplidor.

---

<sup>1</sup> Es importante mencionar que no todas las condiciones del permiso necesitan ser explicadas en este documento, porque la base legal y fáctica para las condiciones son evidentes según establecidas en el permiso de operación Título V. Esto significa, que todos los requisitos aplicables están identificados en el permiso Título V con una referencia al requisito. Por ejemplo: si la limitación proviene de un permiso de construcción, la condición citara el numero del permiso de construcción, si proviene de una reglamentación, citara la regla específica del RCCA, y si la restricción proviene de un estándar federal, la condición citara el estándar federal o la reglamentación. Si la restricción proviene de cálculos de emisión y un aumento acumulativo, la condición los establecerá. Además los requisitos aplicables solo estatalmente están claramente identificados.

- **Opacidad:** Según lo requiere la Regla 403 del RCCA, las unidades no podrán descargar emisiones visibles de opacidad de más de 20% en promedio de 6 minutos. El permiso requiere una prueba de opacidad a la chimenea de cada turbina de combustión durante el primer año del permiso utilizando el Método de Prueba 9 de EPA y subsecuentes inspecciones visuales de opacidad cada 14 días usando un lector de emisiones visibles certificado por una escuela aprobada por la EPA o por la Junta.

PREPA Yabucoa podrá ser autorizado a operar las unidades YAGT1-1 y YAGT1-2 con propano y gas natural como escenarios de operación alternos, después de que se haya aprobado un permiso de construcción bajo la Regla 203 del RCCA. Si el cambio a este escenario resulta en una emisión significativa según definido en la Regla 102 del RCCA, el tenedor del permiso deberá obtener la aprobación de ubicación de acuerdo con la Regla 201 del RCCA antes de operar bajo este escenario. Si el cambio a este escenario se considera afectado por la Prevención de Deterioro Significativo (PSD, en inglés), el tenedor del permiso deberá obtener un permiso federal de pre-construcción (PSD) antes de operar bajo este escenario. Además, el tenedor del permiso deberá incorporar al permiso de operación Título V, los permisos de construcción y revisiones emitidas, de acuerdo con la Regla 606 del RCCA. Para los escenarios de operación alternos, PREPA Yabucoa deberá cumplir con todos los requisitos aplicables (monitoreo, métodos de prueba, e informes) del Escenario Normal de Operación del permiso.

**Generador de Electricidad:** Este generador de electricidad será utilizado sólo para emergencias. La potencia del motor del generador de electricidad (GE-YA-1) es de 40.2 hp. El motor utiliza combustible diesel y estará limitado a operar un máximo de 500 horas para cualquier período de 12 meses consecutivos. De acuerdo con el RCCA, la unidad no podrá descargar emisiones visibles de opacidad de más de 20% en promedio de 6 minutos. El permiso requiere además que se registre y se informe a la Junta mensualmente el contenido de azufre y el consumo de combustible. El motor está afectado además por la siguiente reglamentación federal:

- **Estándares Nacionales de Emisión para contaminantes atmosféricos peligrosos para motores de combustión interna (40 CFR Parte 63 Subparte ZZZZ):** El motor de la unidad GE-YA-1 cumplirá con los requisitos de la subparte ZZZZ cumpliendo con los requisitos del 40 CFR, parte 60 subparte IIII.
- **Estándares de Ejecución de nuevas fuentes para motores de combustión interna de ignición por compresión estacionarios (40 CFR Parte 60 Subparte IIII):** Bajo esta subparte, el motor de la unidad GE-YA-1 deberá cumplir con los límites de emisión establecidos para NMHC + NO<sub>x</sub>, CO, y PM durante toda la vida del motor. Además el contenido de azufre estará limitado a 0.05% por peso y el índice de cetano a 40 (mínimo) ó el contenido aromático estará limitado a 35% por volumen (máximo).

Todos los requisitos de monitoreo, mantenimiento de registros e informes son aplicables de acuerdo con la Regla 603 del RCCA que requiere que todos estos elementos tienen que ser incluidos en el permiso Título V emitido.

Según se establece en el Apéndice B del RCCA, PREPA Yabucoa proveyó una lista de actividades insignificantes (tanques YATK1 y YATK2, descarga de combustible en camiones, dos tanques de *lube oil*, dos tanques de combustible para las turbinas de gas y un tanque de combustible para las calibraciones de metros) por su tamaño y razón de producción.

La JCA encontró que el borrador del permiso Título V para PREPA Yabucoa Gas Turbine Power Block (propiedad de la Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico) satisface los requisitos de la Parte VI del RCCA.

AI