ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
OFICINA DEL GOBERNADOR
JUNTA DE CALIDAD AMBIENTAL

IN RE: AUTORIDAD DE ENERGÍA ELECTRICA AGUIRRE STEAM POWER PLANT (PETICIONARIO)	REF. NÚM.: R-14-10 SOBRE: SOLICITUD DE EXTENSIÓN DE FECHA PARA CUMPLIMIENTO INICIAL MATS

RESOLUCIÓN Y NOTIFICACIÓN

En referéndum celebrado el 28 de marzo de 2014, se presentó ante la consideración de la Junta de Gobierno (en adelante, la "Junta de Gobierno") de la Junta de Calidad Ambiental (en adelante, la "JCA") la Solicitud de Extensión de Fecha para el Cumplimiento Inicial de los Estándares Nacionales de Emisión de Contaminantes Atmosféricos Peligrosos*: Coal and Oil Fired Electric Utility Steam Generating Units* contenidos en la Subparte UUUUU de la Parte 63 del 40 CFR, mejor conocida como *Mercury and Air Toxics Standards* (en adelante, "MATS") para la Autoridad de Energía Eléctrica (en adelante, "AEEPR", o *Puerto Rico Electric Power Authority*, en adelante "PREPA", por sus siglas en inglés) en sus calderas AG1 y AG2 de la Estación Generatriz de Aguirre que ubica en el Barrio Aguirre del municipio de Salinas (en adelante "PREPA Aguirre").

El 16 de diciembre de 2011, la Agencia Federal de Protección Ambiental (en adelante, "EPA" por sus siglas en inglés) promulgó los MATS con el fin de reducir las emisiones de metales pesados tales como el mercurio, arsénico, cromo, níquel; gases ácidos como ácido clorhídrico y ácido fluorhídrico provenientes de las unidades de generación de energía eléctrica que utilizan carbón o combustible líquido. Las fuentes afectadas son las unidades de generación de energía mediante vapor (*electric utility steam generating unit* o EGU, en inglés), que utilizan carbón o combustible fósil líquido y tienen capacidad de generación mayor de 25 megavatios de electricidad ("MWe", por sus siglas en inglés) que sirven un generador que produce electricidad para la venta.

La fecha límite establecida por la EPA para que las unidades existentes estén en cumplimiento con los MATS vence el 16 abril de 2015. A tenor con lo dispuesto en la Sección 112(i)(3)(B) de la Ley Federal de Aire Limpio, la AEEPR puede solicitar una extensión de un año para la instalación y/o construcción de sistemas de control de

contaminantes atmosféricos necesarios para demostrar cumplimiento con los límites de emisión.[1]

Según dispone la sección 63.6(i) del 40 CFR, la solicitud para una extensión a la fecha de cumplimiento debe incluir lo siguiente:

A) Una descripción de los controles que serán instalados para cumplir con los estándares; y

B) Un itinerario de cumplimiento, incluyendo la fecha para la cual se alcanzará cumplimiento para cada paso. Como mínimo, la lista de fechas deberá incluir:

   a. La fecha en que se iniciará la construcción, la instalación de equipos de control o el cambio en el proceso;

   b. la fecha en que se logrará el cumplimiento total;

   c. la fecha en la que culminarán las actividades de construcción, instalación de equipo de control de emisiones o el cambio en los procesos; y

   d. la fecha en que se logrará el cumplimiento total.

El 17 de enero de 2014, la AEEPR sometió a la Junta de Gobierno de la JCA una Solicitud de Extensión Inicial a la Fecha de Cumplimiento con el MATS para la instalación de PREPA Aguirre (AEEPR Aguirre Power Station). El asunto fue referido al Área de Calidad de Aire (en adelante, "ACA"), quienes evaluaron el documento, encontrando que la información sometida era general y carecía de detalles necesarios para evaluar la misma adecuadamente. En atención a esto, el 5 de febrero de 2014, el ACA solicitó información adicional para evaluar adecuadamente la solicitud de extensión. Así las cosas, el 28 de febrero de 2014, AEEPR sometió un documento suplementando su solicitud original, por lo que luego de evaluar el mismo, el ACA entendió que cumplía con los requisitos mínimos dispuestos en la sección 63.6(1) del 40 CFR. En atención a esto, la Junta de Gobierno de la JCA procede a resolver.

I. RESOLUCIÓN:

Luego de evaluar la totalidad del expediente administrativo, discutir todos los méritos de este caso, y en virtud de los poderes y facultades conferidos por la Ley Núm. 416-2004, según enmendada, conocida como la "*Ley sobre Política Pública Ambiental*" y los reglamentos aprobados a su amparo, la Junta de Gobierno **RESUELVE**:

[1] The Administrator (or a State with a program approved under subchapter V of this chapter) may issue a permit that grants an extension permitting an existing source up to 1 additional year to comply with standards under subsection (d) of this section if such additional period is necessary for the installation of controls. An additional extension of up to 3 years may be added for mining waste operations, if the 4-year compliance time is insufficient to dry and cover mining waste in order to reduce emissions of any pollutant listed under subsection (b) of this section.

1. Basado en la información provista por la Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico se declara **HA LUGAR** la petición de extensión de la fecha de cumplimiento con el MATS para la unidades AG1 y AG2 de la instalación PREPA Aguirre (AEEPR Aguirre Power Station), sujeto a los términos y condiciones enumerados a continuación:

   a. Esta determinación es autorizada bajo la sección 112(i)(3) de la Ley de Aire Limpio y la sección 63.6(i)(9) del 40 CFR. Si la Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico no cumple alguno de los términos y condiciones, o si no se realizan las actividades para lograr cumplimiento, esto podría resultar en la terminación de la extensión de cumplimiento, en parte o en su totalidad, de acuerdo con los procedimientos y requisitos establecidos en la sección 63.6(i)(14) del 40 CFR.

   b. Esta extensión de la fecha de cumplimiento de MATS es permitida para instalar el equipo necesario para establecer la quema de gas natural como combustible primario para las calderas AG1 y AG2 en la instalación de PREPA Aguirre. El combustible secundario será Bunker C.

   c. La Junta de Calidad Ambiental concede la extensión de la fecha de cumplimiento con el MATS hasta un máximo de 1 año, por lo que la fecha de cumplimiento expirará el 16 de abril de 2016.

   d. La AEEPR propuso el siguiente itinerario de cumplimiento:

Unidad de Emisión	Fecha para la cual se planifica iniciar la construcción o el cambio en proceso	Fecha para la cual la construcción o el cambio en proceso será completado	Fecha en que se logrará el cumplimiento definitivo
AG1	Octubre 2014	Marzo 2015[1]	16 de abril de 2016
AG2	Mayo 2015	Octubre 2015	16 de abril de 2016

[1]AEEPR anticipa que la construcción del terminal de gas natural conocido como *Aguirre Offshore GasPort* (AOGP) comenzará en octubre de 2014 y terminará en octubre de 2015.

   e. Si no logra cumplir la actividad (entiéndase, inicio de construcción, completar la construcción, construcción del AOGP, etc.) para la fecha propuesta en el itinerario, la AEEPR deberá someter un *Informe de Desviación* donde explique en detalle las razones por las cuales la actividad no ha sido lograda para la fecha propuesta y un itinerario revisado para lograr el cumplimiento con la fecha extendida del 16 de abril de 2016. La JCA no podrá extender más allá del 16 de abril de 2016 la fecha de cumplimiento con MATS. Los Informes de Desviación deberán someterse a la Junta no más tarde de 15 días posteriores a la fecha no cumplida.

f. La AEEPR deberá mantener un registro de todas las actividades específicas realizadas y que estén relacionadas con las fechas propuestas para revisión del personal técnico de la Junta.

g. Todos los informes y notificaciones deberán enviarse a la atención del Sr. Eliud Gerena López, Gerente Interino del Área de Calidad Aire al P.O. Box 11488, San Juan, P.R. 00910.

h. Esta aprobación de la extensión de cumplimiento con el MATS no implica una aprobación de permiso de construcción, ni exime a la AEEPR de obtener los permisos aplicables para las actividades y fuentes de emisión cubiertas en esta aprobación de la extensión de cumplimiento con el MATS. Es responsabilidad de la AEEPR asegurar el cumplimiento con la obtención de todos los permisos necesarios para realizar las acciones o actividades necesarias para lograr cumplimiento para la fecha extendida aprobada.

i. La Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico, deberá someter una revisión a su permiso de operación Título V para incorporar las condiciones de esta aprobación de la Extensión de Cumplimiento.

j. Si la Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico desea someter una extensión de cumplimiento más allá del **16 de abril de 2016**, deberá someter dicha petición al Administrador de la EPA, o quien él designe.

k. La EPA ha establecido mediante memorando fechado el 16 de diciembre de 2011, que la fecha límite para solicitar a la EPA la Orden Administrativa para la Extensión de Cumplimiento para MATS es no más tarde de 180 días de la fecha de cumplimiento de MATS o sea en o antes del **18 de octubre de 2014**.

l. Si la AEEPR solicita a la EPA una Orden Administrativa bajo la Sección 113(a) de la Ley de Aire Limpio para extender a un quinto año la fecha de cumplimiento para la Subparte UUUUU de la Parte 63 del 40 CFR y si la misma es concedida, deberá someter una revisión a su permiso de operación Título V para incorporar las condiciones de la Orden Administrativa aprobando la Extensión de Cumplimiento.

m. Una vez seleccionados los suplidores o contratistas, los diagramas y especificaciones del manufacturero deberán ser entregados a la Junta para que forme parte de la solicitud de permiso de construcción. De haber alguna información confidencial, deberá tramitar la misma de acuerdo con

los procedimientos de información confidencial para determinación de la Junta de Gobierno de la Junta de Calidad Ambiental.

n. Su solicitud de extensión sometida el 17 de enero de 2014 y la información sometida con fecha del 28 de febrero de 2014 forman parte de esta autorización (Ver Anejo A).

II. APERCIBIMIENTO

La parte adversamente afectada por una resolución u orden parcial o final podrá, dentro del término de veinte (20) días desde la fecha de archivo en autos de la notificación de la resolución u orden, presentar una moción de reconsideración de la resolución u orden.

La agencia dentro de los quince (15) días de haberse presentado dicha moción deberá considerarla. Si la rechazare de plano o no actuare dentro de los quince (15) días, el término para solicitar revisión comenzará a correr nuevamente desde que se notifique dicha denegatoria o desde que expiren esos quince (15) días, según sea el caso. Si se tomare alguna determinación en su consideración, el término para solicitar revisión empezará a contarse desde la fecha en que se archive en autos una copia de la notificación de la resolución de la agencia resolviendo definitivamente la moción de reconsideración. Tal resolución deberá ser emitida y archivada en autos dentro de los noventa (90) días siguientes a la radicación de la moción de reconsideración.

Si la agencia acoge la moción de reconsideración pero deja de tomar alguna acción con relación a la moción dentro de los noventa (90) días de ésta haber sido radicada, perderá jurisdicción sobre la misma y el término para solicitar la revisión judicial empezará a contarse a partir de la expiración de dicho término de noventa (90) días salvo que la agencia, por justa causa y dentro de esos noventa (90) días, prorrogue el término para resolver por un período que no excederá de treinta (30) días adicionales.

Una parte adversamente afectada por una orden o resolución final de una agencia podrá presentar una solicitud de revisión ante el Tribunal de Apelaciones, dentro de un término de treinta (30) días contados a partir de la fecha del archivo en autos de la copia de la notificación de la orden o resolución final de la agencia o a partir de la fecha aplicable de las dispuestas en 3 L.P.R.A. sec. 2165 cuando el

término para solicitar la revisión judicial haya sido interrumpido mediante la presentación oportuna de una moción de reconsideración.

III. NOTIFICACIÓN:

NOTIFÍQUESE, copia fiel y exacta de esta Resolución mediante correo certificado con acuse de recibo a: **Ing. Juan F. Alicea Flores, Director Ejecutivo de la Autoridad de Energía Eléctrica** PO Box 364267, San Juan, PR 00936-4267; y personalmente a los siguientes funcionarios de la Junta de Calidad Ambiental: **Sr. Ramón Cruz Díaz**, Miembro Asociado; **Lcda. Suzette M. Meléndez Colón**, Miembro Asociado, **Sra. María de los Ángeles Ortiz**, Miembro Alterno; **Lcda. Raquel Román Hernández**, Gerente de la Oficina de Asuntos Legales; **Sr. Eliud Gerena López**, Gerente Interino del Área de Calidad de Aire.

Dada en San Juan, Puerto Rico, a 28 de marzo de 2014.

LAURA M. VÉLEZ VÉLEZ
PRESIDENTA

IV. CERTIFICACIÓN

CERTIFICO: Que he notificado, por correo certificado con acuse de recibo copia fiel y exacta de la **Resolución R-14-10** a: **Juan F. Alicea Flores, PE**, Director Ejecutivo de la Autoridad de Energía Eléctrica, Inc. a la dirección que aparece en la Sección III y mediante correo interno a los funcionarios de la JCA, habiendo archivado el original en autos.

En San Juan, Puerto Rico a 28 de marzo de 2014.

REBECA I. ACOSTA PÉREZ
SECRETARIA
JUNTA DE GOBIERNO

COMMONWEALTH OF PUERTO RICO

Puerto Rico Electric Power Authority

Juan F. Alicea Flores, P.E.
Executive Director

January 15, 2104

RECIBIDO
JAN 17 2014
OFICINA DEL GERENTE
AREA CALIDAD DE AIRE

Ms. Laura Vélez Vélez, Esq.
Governing Board President
Puerto Rico Environmental Quality Board
Box 11488
San Juan, PR 00910

Dear Ms. Vélez Vélez:

Subject: **Aguirre Steam Power Plant Units 1 and 2 - Request for Extension of Initial Compliance Date of the Mercury and Air Toxics Standard (40 CFR Part 63, Subpart UUUUU)**

The Mercury and Air Toxics Standard (MATS) was published by the United States Environmental Protection Agency (USEPA), pursuant to Section 112 of the Clean Air Act (CAA), to establish national emission standards for hazardous air pollutants (NESHAP) limits and work practice standards for pollutants emitted from coal- and oil-fired electric utility steam generating units (EGUs). The requirements established by the MATS are found in the Code of Federal Regulations, Title 40, Part 63, Subpart UUUUU, National Emission Standards for Hazardous Air Pollutants from Coal and Oil Fired Electric Utility Steam Generating Units, and became effective on April 16, 2012, sixty (60) days after being published as a Final Rule in the Federal Register, Vol. 77, No. 32 on February 16, 2012.

According to MATS, the initial compliance date for all applicable coal- and oil-fired EGUs is April 16, 2015. Nevertheless, and pursuant to §112(i)(3)(B) of the CAA, a State with a program approved under Title V of the CAA may issue an extension of the initial compliance date for up to one (1) additional year for an existing source to comply with a standard adopted pursuant to §112(d) of the Act, if such an extension is necessary for the installation of controls (see also 40 CFR §63.6(i)(4)(i)(A). According to 42 USC §112(i) (3)(B) of the CAA, the Puerto Rico Environmental Quality Board (PREQB) has the delegated authority to approve such extension in the Commonwealth of Puerto Rico.

According to 40 CFR §63.6(i), a request for a first year extension to the initial compliance date must include the following information:

(A) a description of the controls to be installed to comply with the standard; and

"We are an equal opportunity employer and do not discriminate on the basis of race, color, gender, age, national or social origin, social status, political ideas or affiliation, religion; for being or perceived to be victim of domestic violence, sexual aggression or harassment; for physical or mental disability or veteran status or for genetic information"

(B) a compliance schedule, including the date by which each step toward compliance is reached, including at a minimum:

(1) the date by which on-site construction, installation of emission control equipment or a process change is planned to be initiated;

(2) the date by which full compliance will be achieved;

(3) the date by which on-site construction, installation of emission control equipment, or a process change is planned to be completed; and

(4) the date by which full compliance will be achieved.

Based on the above, the Puerto Rico Electric Power Authority (PREPA) hereby submits the following information, in accordance with the requirements to request a first year extension to the initial compliance date, for the Aguirre Steam Power Plant Units 1 and 2 (AG1-2):

I. Description of the Controls to be Installed:

As stated in the *MATS Early Notice of Compliance Plan*, submitted to the Puerto Rico Planning Board, acting as the *Planning Authority*, on April 16, 2013, PREPA determined to convert the boilers from the AG1-2 units from exclusively using No. 6 fuel oil (Bunker C) to enable them to generate power through the combustion of natural gas. Such determination will allow PREPA and the public to take advantage of a cleaner fuel that will result in both the reduction of emission of various NESHAP air pollutants to the environment and achieve compliance with the new MATS requirements.

To complete this natural gas conversion project, both boilers will be retrofitted with natural gas burners in order to utilize natural gas as the primary fuel. The boilers must be shut down to install the natural gas burners system, as well as the associated piping, manifolds and controls required. The natural gas conversion activities include upgrading the material of some of the boiler internal heat transfer elements to make them suitable for dual fuel firing, as well as the installation of all necessary natural gas combustion system equipment, such as necessary gas supply equipment (piping, valves, controls, etc.), burner hardware (gas burners, combustion air distribution diffusers, isolation valves), etc. Also, the currently installed burner management systems and boiler control systems will be modified to include the logic for the boilers dual fuel firing capabilities. To reduce and maintain NO_x emissions within the required limits, PREPA will acquire and install all necessary equipment (ducts, isolation dampers, expansion joints, tube panels, damper drives, instrumentation, ducting hangers, injection ports, etc.), in order to implement an over fire air (OFA) system. A 24-week outage is estimated on a per unit basis for the changes to take place. Once these conversions are completed, PREPA's AG1-2 will be Natural Gas-Fired EGUs. See 40 C.F.R. §63.10042.

II. Compliance Schedule:

As mentioned in the *MATS Early Notice of Compliance Plan*, the key condition for delaying the installation of the controls in the AG1-2 boilers is the current lack of the required natural gas managing infrastructure in the Island to supply these units with the fuel required. Unlike

continental states, Puerto Rico is an island in the Caribbean, isolated from the widespread natural gas supply infrastructure existing in the continental United States. Therefore, PREPA's EGUs that are affected by the MATS requirements do not have the same advantage of prompt interconnection to an existing natural gas pipeline system. Developing and constructing such infrastructure is a critical issue that requires resolution in order to achieve the completion of the affected EGUs conversion projects at the AG1-2.

To supply natural gas to these units, PREPA is committed to contract the development of the infrastructure for a natural gas offshore terminal, known as the Aguirre Offshore Gasport (AOGP). Excelérate Energy, LLP was the contractor chosen to develop, construct and operate this gas port, which will be located offshore the Jobos Bay in the municipality of Salinas, along the southern shore of the Commonwealth of Puerto Rico waters. The AOGP is currently in the process of complying with the National Environmental Policy Act, both state and federal, and obtaining the required regulatory and legal approvals, consultations and permits (PREQB, Puerto Rico Department of Natural and Environmental Resources, Puerto Rico Permit Management Office, Puerto Rico Ports Authority, Federal Energy Regulatory Commission, United States Army Corps of Engineers, United States Fish and Wildlife Service, National Marines Fisheries Service, and EPA, among others) prior to commencing its construction. As planned, PREPA anticipates that construction of the AOGP will begin by October 2014 and is expected to be completed by October 2015, therefore delaying the AG1-2 boilers natural gas conversion projects beyond the MATS initial compliance date of April 15, 2015. The conversion project on Unit 1 is planned to begin by October 2014 and to be completed by March 2015. The conversion project on Unit 2 is planned to begin by May 2015 and to be completed by October 2015. These anticipated dates represent a best case timeline for construction of both the AOGP and the conversion of the AG1-2. Due to the complexity of this project, these may be subject to unanticipated delays, such as climate and natural events, delays of other EGUs scheduled outages required for compliance with the USEPA-PREPA Consent Decree, delays in the fabrication and delivery of the required equipment, construction and regulatory permits issuance delays, etc. Based on this information, compliance with MATS for both units is expected to be on or before April 16, 2016.

Considering the above, PREPA respectfully requests PREQB to grant an extension of the MATS initial compliance date until April 15, 2016 for PREPA's AG1-2. This will allow PREPA to install the equipment necessary to complete the conversion projects from fuel oil-fired to natural gas-fired boilers in the AG1-2.

If you have any questions or require additional information, please contact Eng. Sonia Miranda Vega, Planning and Environmental Protection Director, at 787-521-4881.

Cordially,

Juan F. Alicea Flores
Executive Director

CN 078-04479
REV. 01/13

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
AUTORIDAD DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE PUERTO RICO

SAN JUAN, PUERTO RICO

RECIBIDO
FEB 28 2014
mac
DIVISION DE PERMISOS E INGENIERIA
AREA CALIDAD DE AIRE

www.aeepr.com

APARTADO 364267
CORREO GENERAL
SAN JUAN, PR 00936-4267

28 de febrero de 2014

RECIBIDO
FEB 28 2014
OFICINA DEL GERENTE
AREA CALIDAD DE AIRE

Ing. Eliud Gerena López, Gerente Interino
Área de Calidad de Aire
Junta de Calidad Ambiental
PO Box 11488
San Juan, PR 00917

Estimado ingeniero Gerena López:

Re: Solicitud de Información
Solicitud de Extensión *Mercury & Air Toxics Standard* (MATS)
PREPA Aguirre Power Station

El 5 de febrero de 2014, recibimos la solicitud de información indicada en el asunto. En esta nos requiere información adicional para evaluar adecuadamente el documento que presentamos el 17 de enero de 2014 con relación a la solicitud de extensión de la fecha inicial de cumplimiento del MATS para las unidades 1 y 2 de la Central Aguirre.

Según su comunicado, la JCA determinó que la solicitud presentada está incompleta, por lo que encontramos pertinente aclarar que la misma se realizó conforme a los requisitos del 40CFR 63.6 y luego de consultar al personal técnico del Programa que usted dirige. El 27 de septiembre de 2013, nuestro personal técnico participó de una reunión con funcionarios del Área de Calidad de Aire de su agencia con el propósito de solicitar nos orientaran e instruyeran con relación al formato a utilizar y la información que requerirían para poder procesar la solicitud de referencia, entre otros. Como resultado de nuestras gestiones, no recibimos ningún tipo de información al respecto por lo que determinamos utilizar de referencia modelos de solicitudes similares sometidas por otras utilidades y aprobadas por otras jurisdicciones de los Estados Unidos. Estos modelos fueron compartidos vía correo electrónico el 2 de octubre de 2013 con el personal del Área que usted dirige con la intención de obtener algún tipo de reacción al respecto antes de preparar y someter nuestra solicitud, sin embargo no recibimos respuesta al respecto (Ver anejos). A base de lo anterior, entendimos en todo momento que la información provista con la solicitud era una completa y razonablemente suficiente para dar curso a la evaluación de la solicitud presentada. No obstante lo anterior y en ánimo de que se pueda dar curso a nuestra solicitud a la brevedad, incluimos la información solicitada. La misma está presentada en el orden que ha sido requerida.

"Somos un patrono con igualdad de oportunidades en el empleo y no discriminamos por razón de raza, color, sexo, edad, origen social o nacional, condición social, afiliación política, ideas políticas o religiosas; por ser víctima o ser percibida(o) como víctima de violencia doméstica, agresión sexual o acecho; por impedimento físico, mental o ambos, por condición de veterano(a) o por información genética."

1. **Una descripción general de la instalación (PREPA Aguirre) que incluya:**

   a. Nombre de la Instalación: PREPA-Aguirre Power Station
   b. Dirección Física: Barrio Montesoria
      Carretera PR-3 Km 152.3
      Aguirre, Salinas
   c. Número de Permiso TV: PFE-TV-4911-63-0212-0244
   d. Oficial Responsable: Ing. Carlos Castro Montalvo
   e. Persona de Contacto: Ing. Milton Ballester Colón
   f. Teléfono: 787-521-3903/3904

2. **Descripción detallada de las Calderas AG1 y AG2:**

   Las calderas de las unidades AG1-2 son de tipo tangencial, con una capacidad de generación máxima nominal de 450 MW cada una. Estas fueron fabricadas por la compañía *Combustion Engineering, Inc.* y tienen una configuración que resulta típica con generadores de vapor de su capacidad y tamaño. Estas son de tiro balanceado y cuentan con 16 quemadores de combustible, los cuales son atomizados con vapor y están distribuidos en cuatro elevaciones de quemadores en cada esquina de la caldera. Las calderas utilizan combustible residual #6 (Bunker C) con un por ciento de contenido de azufre no mayor de 0.5%/peso, un por ciento de contenido de asfaltenos no mayor a de 8%/peso y un contenido de vanadio no mayor a 150 ppm/peso. El combustible destilado liviano No. 2 (Diesel) es utilizado como combustible de calentamiento durante las situaciones de arranques fríos de las unidades con el fin de alcanzar las condiciones de suministro de vapor de atomización necesarias para utilizar Bunker C en las mismas. Los quemadores operan con un diferencial de presión entre el vapor de atomización y combustible entre 15-25 psig en cada quemador. Esto corresponde a un diferencial de presión de 25-35 psig entre los cabezales de suministro de combustible y vapor de atomización.

   El diferencial de presión entre el horno de la caldera y la caja de vientos (*Windboxes*) y la distribución de aire de combustión hacia cada quemador son controlados por los registros principales y auxiliares de aire. Estos registros controlan el flujo de aire que se suministra a través, por encima y por debajo de cada quemador. La fuente principal del aire para la combustión fluye a través de los registros de aire principales, los cuales se encuentran en el mismo nivel de cada uno de los quemadores. Estos permanecen completamente abiertos mientras el quemador correspondiente se mantenga en servicio. Los registros auxiliares son modulados entre completamente abiertos y completamente cerrados para proveer la presión de aire de combustión requerida en las cajas de vientos.

   Con relación al flujo de agua que manejan, estas calderas son de circulación de agua forzada. Estas operan a una presión operacional de vapor principal de 2,660 psig, y a temperaturas del vapor recalentado y sobrecalentado de 1,005°F. Estas unidades están equipadas con serpentinas de vapor, las cuales son ajustadas para mantener una temperatura promedio en el lado frío de los pre-calentadores de aire mayor a 190°F.

   Los gases de combustión se distribuyen en dos conductos localizados luego del economizador. Estos conductos dirigen los gases hacia los dos pre-calentadores de aire y luego hacia los dos abanicos de tiro inducido, los cuales llevan el gas hacia las dos chimeneas de la unidad generatriz. Cada conducto de gas contiene celdas para medir el

exceso de oxígeno en los gases producto de la combustión. Estas están localizadas luego del área del economizador y distribuidas en tres de ellas por cada conducto para un total de seis celdas. Cada chimenea tiene instalado un monitor continuo de opacidad. Las unidades no cuentan con controles de emisiones adicionales.

3. **Una demostración de la necesidad de la extensión:**

   La Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico (Autoridad) determinó convertir las unidades AG 1-2 para proveer la capacidad de utilizar gas natural como combustible en lugar de quemar Bunker C exclusivamente como al presente. Esta determinación permitirá a la Autoridad y al pueblo de Puerto Rico tomar ventaja del uso de un combustible más limpio que resultará en una reducción en la emisión de varios contaminantes NESHAP al ambiente, así como lograr cumplimiento con los nuevos requisitos del MATS. La razón principal para la demora en la instalación de controles para cumplir con la nueva reglamentación en AG1-2 radica en la situación actual de falta de una infraestructura de suministro de gas natural en la Isla. Contrario a los Estados Unidos continentales, Puerto Rico es una isla en el caribe, distante de la amplia disponibilidad de la infraestructura de gas natural que existe en los mismos. Las unidades de la Autoridad que están sujetas a las disposiciones de MATS no tienen la disponibilidad de poder lograr una interconexión rápida a un sistema de suministro de gas natural. Desarrollar y construir esta infraestructura resulta ser el factor crítico para poder lograr el proyecto de conversión de las unidades de AG1-2 y el cumplimiento de las mismas con los requisitos del MATS.

   Para suplir gas natural a estas unidades, la Autoridad está comprometida con el desarrollo de un terminal de gas natural conocido como el *Aguirre Offshore GasPort* (AOGP). Esta infraestructura se localizará en altamar, a las afueras de la Bahía de Jobos en Salinas, Puerto Rico. El AOGP se encuentra en el proceso de obtener los permisos, tanto locales como federales, que son requeridos previo a comenzar la construcción del proyecto. La Autoridad anticipa que la construcción del AOGP comenzará en octubre de 2014 y terminará en octubre de 2015. Esto demorará la terminación del proyecto de conversión a gas natural de las unidades AG1-2 más allá de la fecha de cumplimiento inicial del MATS (16 de abril de 2015).

4. **Indicar específicamente cada estándar MATS para el cual solicitan la extensión y una justificación para cada uno. Por ejemplo, deberá citar el inciso de la reglamentación MATS e incluir el limite extensión de cumplimiento con el estándar de emisión aplicable (PM,HCL,HF) requisitos de pruebas iniciales de cumplimiento, *recordkeeping, reporting*.**

   La Autoridad seleccionó demostrar el cumplimiento con las disposiciones de MATS a base de las siguientes determinaciones:

   1. Uso de materia particulada filtrable ($PM_{Filtrable}$) como subrogado para las emisiones de *Hazardous Air Pollutants* (HAP) metálicos totales. (*40CFR 63.9991–Table 2)*

   2. Analizar y demostrar que el contenido de humedad en el Bunker C utilizado en las calderas no exceda el uno por ciento por peso, en sustitución de los requisitos de monitoreo y cumplimiento con los límites de emisión de ácido fluorhídrico (HF) y ácido clorhídrico (HCl) (*40CFR 63.10000).*

3. La implementación de *Work Practice Standards* en sustitución de los requisitos de monitoreo y cumplimiento con los límites de emisión de HAP orgánicos, incluyendo las emisiones de dioxinas y furanos. (*Federal Register*, Vol. 77 No. 32, p. 9371)

La Autoridad solicita la extensión de un primer año de la fecha inicial de cumplimiento (16 de abril de 2015) para todas las disposiciones del MATS (40CFR Parte 63, Sub-parte UUUUU) aplicables a las unidades AG1-2. De esta forma, se solicita que la fecha de cumplimiento sea el 16 de abril de 2016. La razón para solicitar la extensión radica en la necesidad de tiempo adicional para lograr la instalación de controles y cumplimiento con las disposiciones de MATS. Las disposiciones aplicables a las unidades de referencia incluyen, pero sin limitarse a, lo siguiente:

- *Emission Limits for Existing EGUs (Liquid Oil-Fired Unit – Non-Continental): 40CFR 63.9991–Table 2*
- *Work Practice Standards (Existing EGU): 40CFR 63.9991–Table 3*
- *Performance Testing Requirements (Filterable Particulate Matter–PM CEMS): 40CFR 63.10007–Table 5*
- *Demonstration of Continuous Compliance: 40CFR 63.10021–Table 7*
- *Reporting Requirements: 40CFR 63.10031–Table 8*
- *General Provisions: 40CFR 63.10040–Table 9*
- *Notifications: 40CFR 63.10030*
- *Recordkeeping: 40CFR 63.10032*

5. **Descripción detallada de los controles a ser instalados o los cambios de proceso que aseguren cumplimiento con el estándar para PM, HCl, HF específicamente**

a. **Deberá explicar y demostrar claramente como el cambio en proceso reducirá las emisiones de PM, HCl, HF a los límites de emisión establecidos en el MATS.**

Según discutido en la sección 4 de este documento, la Autoridad optó por demostrar cumplimiento con los límites de emisiones de HF y HCl mediante el certificado de análisis del contenido de humedad en el Bunker C utilizado en las calderas. Con relación a las emisiones de $PM_{Filtrable}$, la Autoridad estima que con el uso de 100% gas natural como combustible primario en las calderas de las unidades AG 1-2 se reducirá las emisiones actuales en aproximadamente un 73 porciento. Esto debido a que el gas natural e s un combustible gaseoso y mucho más limpio que el Bunker C que se utiliza en la actualidad, resultando en una emisión menor de $PM_{Filtrable}$, entre otros. Por otro lado, la determinación de mantener la operación de las unidades AG1-2 bajo la categoría de *Natural Gas-Fired EGU* exime las mismas de los requisitos del MATS. (*40CFR 63.9983)*

b. **Deberá explicar detalladamente el proyecto de conversión a gas natural.**

Para completar el proyecto de conversión a gas natural de las unidades AG1-2, la Autoridad habilitará las calderas con quemadores de gas, con la intención de utilizar gas natural como combustible primario durante la operación normal de las mismas. Para ello, las unidades tendrán que ser retiradas de servicio para poder instalar los componentes del sistema de suministro y combustión de gas natural, tales como tubería, cabezales, válvulas, quemadores, difusores de aire, instrumentación y controles asociados al mismo. Las actividades de conversión incluyen también mejoras al material de algunos de los elementos internos de transferencia de calor existentes en las calderas para habilitarlas para su uso con gas natural. Además, los sistemas de control de las calderas serán actualizados para incluir la lógica relacionada a la integración de los componentes del sistema de combustión con gas natural. Se estima que la duración de los trabajos requeridos es de 24 semanas por cada unidad generatriz.

c. **Deberá establecer el porciento de uso de gas natural vs. Bunker C en la instalación.**

Una vez se complete el proyecto de conversión, las unidades AG1-2 se denominarán como *Natural Gas Fired EGU's* de acuerdo a la definición en el 40CFR 63.10042. Las calderas operarán en escenarios de uso de 100% gas natural o cualquier combinación de gas natural y Bunker C, pero limitando el consumo de Bunker C a menos de el 10% del valor calorífico anual en periodos de tres (3) años consecutivos o menos de 15% del valor calorífico en cualquier año calendario, según dispone la reglamentación.

d. **Deberá proveer diagramas del proyecto, especificaciones del manufacturero, etc.**

La AEE está trabajando con diferentes proveedores de equipos para determinar cuales son los sistemas que se instalarán en AG1-2 como parte del proyecto de conversión. Por tal razón, la información disponible es propietaria y confidencial de cada manufacturero, por lo que la misma no se puede proveer.

e. **Deberá proveer información necesaria de apoyo: por ejemplo cálculos de emisión comparando el gas natural con el bunker C, etc.**

A modo de ejemplo y tomando como referencia el consumo de combustible Bunker C de las unidades AG1-2 durante el 2013 (6,934,074 galones/año), calculamos el equivalente energético de este consumo de combustible:

$$Total\ Heat\ Input\ Anual\ 2013 = \left(Consumo\ Anual\ de\ BC\ x\ \frac{42\ galones}{Bbl}\right) \times (Valor\ Calorifico\ BC\ )$$

$$= \left(6{,}934{,}074\ bbls/año * \frac{42\ gal}{bbl}\right) \times \left(\ 0.150 \frac{MMBtu}{gal}\right) = 40{,}282{,}667\ MMBtu/año$$

Utilizando el factor de emisiones para combustible Bunker C (FE = 0.051 lbm/MMBtu), calculamos las emisiones anuales de $PM_{Filtrable}$:

$$Total\ Emisiones\ Anuales\ PMFiltrable = [(Heat\ Input\ Anual)] \times FE\ \frac{lbm}{MMBtu} \times \frac{1\ ton}{2{,}000\ lbm}$$

$$= \left[\left(40{,}282{,}667\ \frac{MMBtu}{año}\right)\right] \times 0.051 \frac{lbm}{MMBtu} \times \frac{1\ ton}{2{,}000\ lbm} = 1{,}027\ tons/año$$

Utilizando el factor de emisiones para gas natural (FE = 0.014 lbm/MMBtu), calculamos las emisiones anuales de $PM_{Filtrable}$:

$$Total\ Emisiones\ Anuales\ PMFiltrable = [(Heat\ Input\ Anual)] \times FE\ \frac{lbm}{MMBtu} \times \frac{1\ ton}{2{,}000\ lbm}$$

$$= \left[\left(40{,}282{,}667\ \frac{MMBtu}{año}\right)\right] \times 0.014 \frac{lbm}{MMBtu} \times \frac{1\ ton}{2{,}000\ lbm} = 282\ tons/año$$

f. **Deberá aclarar como relacionan los controles (overfire air system) mencionados para NO_x con el MATS. Si se relaciona con el MATS deberá proveer información más detallada sobre el mismo. Si no está relacionado, deberá removerlo de la solicitud.**

Con el propósito de controlar las emisiones de NO_x de las unidades AG1-2 y mantenerlas dentro de los límites de emisión permitidos, la Autoridad instalará un sistema de *Over Fire Air* (OFA) en cada una de las calderas. Por ser una medida de control de emisiones de NO_x, la misma no tiene un impacto directo en los límites de la emisión de materia particulada filtrable ($PM_{Filtrable}$) requeridos en el MATS, pero fue incluida en la solicitud como parte de la descripción de las actividades a realizarse en el proyecto de referencia.

6. **Incluir en una tabla para cada unidad de emisión las fechas de cumplimiento como sigue:**

Unidad de Emisión	Fecha para la cual se planifica iniciar la construcción o cambio en proceso	Fecha para la cual la construcción o cambio en proceso será completado	Fecha en que se logrará cumplimiento definitivo
AG1	Octubre 2014	Marzo 2015(1)	16 de abril de 2016
AG2	Mayo 2015	Octubre 2015(1)	16 de abril de 2016

(1) Sujeto a la construcción y operación de la infraestructura de suministro de gas natural para las unidades (*Aguirre Offshore GasPort*).

7. **Una certificación del Oficial Responsable (según definido en la sección 63.2 del 40 CFR):**

Según solicitado, incluimos la certificación como anejo.

Nos reiteramos a su disposición para proveer cualquier otra información que sea necesaria para el trámite de este importante asunto. De requerir información adicional puede comunicarse con el Ing. Rafael Marrero Carrasquillo por el (787) 521-4960.

Cordialmente,

Sonia Miranda Vega, Directora
Planificación y Protección Ambiental

Anejos

CN 078-04479
REV. 01/13

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
AUTORIDAD DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE PUERTO RICO

SAN JUAN, PUERTO RICO

www.aeepr.com

APARTADO 364267
CORREO GENERAL
SAN JUAN, PR 00936-4267

CERTIFICACION

Yo, Carlos Castro Montalvo , funcionario responsable designado de la

Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico , certifico que:

Con base de información y creencia formada después de una investigación razonable, yo, como funcionario responsable de la instalación antes mencionada, certifico que las declaraciones y la información contenida en esta solicitud son verdaderas y exactas, y están completas.

Y para que conste, firmo la presente certificación en San Juan de Puerto Rico,

hoy 27 de febrero de 2014.

Firma

"Somos un patrono con igualdad de oportunidades en el empleo y no discriminamos por razón de raza, color, sexo, edad, origen social o nacional, condición social, afiliación política, ideas políticas o religiosas; por ser víctima o ser percibida(o) como víctima de violencia doméstica, agresión sexual o acecho; por impedimento físico, mental o ambos, por condición de veterano(a) o por información genética."