GOBIERNO DE PUERTO RICO
OFICINA DEL GOBERNADOR
JUNTA DE CALIDAD AMBIENTAL

In re:	R-11-18
Administración de Asuntos Energéticos (AAE)	**Sobre: Proyecto Planta Residuos a Instalaciones de Energía, Barceloneta** **Ref.: DIA JCA 11-0002 (AAE)**

RESOLUCIÓN Y NOTIFICACIÓN

En Referéndum celebrado el 29 de noviembre de 2011, se presentó ante la consideración de la Junta de Gobierno ("Junta") de la Junta de Calidad Ambiental (la "JCA"), la totalidad del expediente administrativo, que incluye el Informe del Panel Examinador ("Informe")[1] sobre la vista pública celebrada, el borrador de la Declaración de Impacto Ambiental ("DIA") sometida por la Administración de Asuntos Energéticos ("AAE") como agencia proponente para la acción propuesta, sobre el proyecto energético "Waste to Energy (WTE) Gasification Facility" o "Residuos a Instalaciones de Energía " (el "Proyecto").

El borrador de la DIA fue presentada de conformidad a la Resolución de esta Junta, R-11-4[2], el Reglamento para el Proceso de Presentación, Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales[3] ("RETDA) y/o la Orden Ejecutiva Núm. OE-2010-034[4] ("Orden Ejecutiva"), y las consecutivas Ordenes emitidas para decretar la continuidad del estado de emergencia en cuanto a la infraestructura de generación de energía eléctrica en Puerto Rico.

La evaluación del documento ambiental presentado por la AAE tiene como propósito discutir los posibles impactos ambientales asociados a la acción propuesta que adelante se discute.

I. ACCIÓN PROPUESTA:

En el documento ambiental presentado se discute la propuesta de construcción y operación de una Planta de Gasificación y Conversión de Desperdicios en Energía, utilizando tecnología de gasificación para producir gas combustible sintético (syngas), a partir de desperdicios sólidos municipales (DSM). El syngas será el combustible para una caldera de vapor que, a su vez, impulsará un generador eléctrico de turbina. El proyecto tiene la capacidad para suplir hasta 10 megavatios (MW) a la red existente de la Autoridad de Energía Eléctrica. Las instalaciones de reciclaje y gasificación que se proponen a escala comercial, se ubicarán en un solar de terrenos zonificados Industrial (IL-2) a ser arrendado a la

---

[1] Según dispuesto en la Parte III A de la R-11-4 Sobre Procedimiento Expedito "Sui Generis" para Regir el Proceso de Presentación, Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales para Proyecto Energéticos.
[2] Id.
[3] Reglamento Núm. 7948 de 1 de diciembre de 2010.
[4] Boletín Ejecutivo de 19 de julio de 2010, aprobado para activar las disposiciones de la Ley Núm. 76 de 5 de mayo de 2000.

Autoridad de Tierras de Puerto Rico (AT), en el Municipio de Barceloneta. No hay sistemas naturales o artificiales presentes dentro del área de 400 metros del proyecto.

II. BREVE TRASFONDO PROCESAL:

1. El 4 de noviembre de 2011, la AAE presentó ante la Junta, para su evaluación, el borrador de la DIA codificada 11-0002 (AAE) para el Proyecto.

2. A solicitud de la AAE, esta Junta aprobó y emitió el 4 de noviembre de 2011 la R-11-15 declarando Ha Lugar la solicitud de vista pública investigativa sobre el borrador de DIA del Proyecto.

3. El 5 de noviembre de 2011, la AAE publicó en dos (2) periódicos de circulación general, Primera Hora y Daily Sun un Aviso de Intención de Comenzar Trámite de Evaluación de Documento Ambiental para el Proyecto. En esa misma fecha estuvo disponible el documento ambiental para revisión del público general en la página electrónica de la JCA: en **www.jca.pr.gov**, de la AAE: **www.aae.pr.gov** , y copias impresas en la Biblioteca de la JCA, la Oficina Regional de la JCA en Arecibo y la alcaldía del Municipio de Barceloneta. El Aviso Público notificaba a las personas interesadas, que los comentarios escritos, podían ser enviados, a partir de la publicación de dicho Aviso, hasta el 16 de noviembre de 2011. También se podían someter a través de las páginas de internet wtebarceloneta@aee.pr.gov.

4. El 5 de noviembre de 2011, la JCA publicó un Aviso de Vista Pública Investigativa para la Evaluación del Documento Ambiental para el Proyecto en dos (2) periódicos de circulación general, Primera Hora y Daily Sun.

5. El 16 de noviembre de 2011, la JCA celebró la Vista Pública Investigativa en el centro Comunal Magueyes del Municipio de Barceloneta. Se recibieron comentarios escritos a la acción propuesta para ser admitidos al expediente oficial de este procedimiento investigativo.

6. De conformidad con la Parte V inciso 5 de la R-11-4, el 23 de noviembre de 2011 el Oficial Examinador asignado a dirigir los procedimientos de la Vista Pública Investigativa para el proyecto de epígrafe, presentó ante esta Junta el correspondiente Informe.

III. RESOLUCIÓN:

Luego de haber revisado y analizado el expediente administrativo que obra en la JCA, el Informe del Panel Examinador y discutido todos los méritos del documento ambiental presentado; al amparo de los poderes y facultades que le confieren a esta Junta la Ley Núm. 416, *supra*, el RETDA y la R-11-4, esta Junta resuelve como sigue:

Y

1. Se aprueba el Informe del Oficial Examinador en todas sus partes, el cual se incorpora y se hace formar parte integral de la presente Resolución.

2. La Administración de Asuntos Energéticos AAE deberá atender, según aplique en esta etapa de planificación ambiental, los comentarios de las agencias consultadas:

   a) Administración de Desperdicios Sólidos- carta del 1 de noviembre de 2011;

   b) Departamento de Recursos Naturales y Ambientales – carta del 8 de noviembre de 2011;

   c) Departamento de Desarrollo Económico y Comercio (DDEC)- carta del 14 de noviembre de 2011;

   d) Autoridad de Acueductos y Alcantarillados- carta del 10 de noviembre de 2011.

3. Además, la Agencia Proponente deberá atender y discutir, en la DIA a presentarse, los siguientes comentarios de la JCA:

   a) En la Sección 2.1.1 (ubicación del proyecto) se deberán indicar la cabida total (cuerdas), el área total de ocupación y las coordenadas Lambert.

   b) En la Sección 2.6.1.3 Ventilación y Medidas de Control de Olores no se describe cómo van a ser controlados los olores durante el procesamiento y manejo de los DSM.

   c) En la Sección 2.6.1.4 Diagrama de la Instalación de Desperdicios Sólidos (Página 44) se indica que la instalación WTE requerirá una pequeña cantidad de gas natural que será suministrada a través de un tanque ubicado dentro de la propiedad. A tales efectos, se deberá indicar (a) en cuál de las fuentes de emisión mencionadas será utilizado, (b) las fuentes de emisión que utilizará este combustible y (c) en la Tabla 3-3, los resultados de las emisiones potenciales.

   d) En la Figura 2.6 (pág. 47) y en el Waste Flow Diagram (pág. 48) se muestra un oxidador termal como parte del arreglo conceptual del equipo en la instalación Synergy, sin embargo en la Sección 3.2.1.1.2 del documento no se incluye como una fuente de emisión. A tales efectos, se deberá incluir toda la información pertinente al oxidador termal y contabilizarlas en las emisiones potenciales (Tabla 3-3).

   e) En el Waste Flow Diagram se incluyen un área de almacenamiento de neumáticos y otra de Special Waste. La variación en la composición de los DSM afecta las emisiones y el impacto de éstas en el aire; por lo tanto, deberán establecer cómo el uso de estos desechos (neumáticos y Special waste) afectará las emisiones al aire, y contabilizarlas en las emisiones potenciales (Tabla 3-3). Además, se deberá indicar: (a) la cantidad de neumáticos que será alimentada al sistema, y dónde y cómo se almacenarán, y (b) a qué se refiere con Special Waste.

   f) En la Sección 2.6.1.13, pág. 56, en el párrafo sobre Sistema de Manejo de Cenizas se deberá indicar dónde se van a manejar las cenizas, los controles que se implementarán para el manejo de éstas, y como van a

evitar que las emisiones de éstas ganen acceso al aire. Además, explicar porque no se usará agua en el proceso del manejo de cenizas, e incluir en las emisiones potenciales (Tabla 3-3).

g) En la Sección 2.6.5, pág. 61, se indica que el sistema de extracción de cenizas del gasificador sella la salida para minimizar las fugas de aire y que la ceniza es extraída de la cámara por el equipo mecánico de manipulación. Por lo tanto, se deberá explicar qué significa sella la salida para minimizar fugas de aire.

h) Incluir la Sección 2.7 (detalles del gasificador de cámaras múltiples en tanda).

i) En el documento establecen que el proyecto propuesto tendrá una capacidad para procesar hasta 90,000 toneladas anuales de desperdicios municipales ó 249 ton/día de DSM (Sección 2.6, pág. 40, y Sección 3.2.1.1.2, pág. 76). A tales efectos, deberán presentar evidencia según el manufacturero (por ej. especificación del equipo) que demuestre la capacidad máxima (rated capacity) en ton/día y ton/año para procesar DSM por diseño del equipo.

j) Corregir las incongruencias que hay en lo que se ilustra en el Conceptual Site Plan (Página 42) y la información incluida en el documento. (a) Sobre el # de cámaras del gasificador en el Conceptual Site Plan se ilustran doce (12) cámaras, y en la Sección 2.6.1.4, pág. 47 se indica que el tren de proceso se compone de diez (10) cámaras de gasificación, y (b) sobre el tanque de gas propano el mismo se ilustra en el Conceptual Site Plan, sin embargo no fue descrito en la Sección 3.2.1.1.2. Tampoco se describe ni se incluye el emergency flare que está incluido en la solicitud de permiso de construcción presentada informalmente.

k) Sección 3.2.1.1 Impacto Ambiental - Acción Propuesta: La información sometida es muy general. En esta sección se debe describir todas las fuentes de emisión a instalarse y operarse, y los equipos de control que posteriormente serán presentados en el permiso de construcción.

l) Sección 3.2.1.1.2 Emisiones al Aire durante la Operación. En esta sección deberán: (a) explicar a qué se refieren cuando indican que la facilidad requerirá un protocolo de limitación de equipos, (b) presentar evidencia del manufacturero del sistema de baghouse de que este equipo de control captura los gases ácidos, (c) describir el sistema de inyección de cal, indicar cuánta cal se va utilizar, dónde se va almacenar, y los cálculos de emisiones potenciales de materia particulada por la carga y descarga de cal, etc, (d)explicar a qué se refieren con de ser requerido, se utilizará un filtro de carbón activado para capturar concentraciones altas de mercurio o dioxinas/furanos, (e) indicar a qué se refieren con las pruebas efectuadas demuestran que esto no será un problema, (f) identificar los factores de emisión utilizados al calcular las Emisiones Potenciales (Tabla 3-3) incluidas. Los factores de emisión a utilizarse deberán cumplir con la definición de Factor de Emisión de la Regla 102 del Reglamento para el Control de la Contaminación Atmosférica (RCCA), (g) identificar las fuentes de emisión en la Tabla 3-3. Deberán incluir todas las posibles fuentes de emisión y controles que serán instalados y operados en la instalación y las emisiones potenciales de cada fuente de emisión. Esto incluye al generador de electricidad, el emergency flare y el Heat Recovery Steam Generator (HRSG), la caldera, el APC System, el oxidador termal, etc. Además, deberán indicar los contaminantes atmosféricos peligrosos (HAPs, en inglés) individuales, y los total HAPs por unidad de emisión, (h) explicar a que se refieren con el valor (1) incluido en la Tabla 3-3; y (i) incluir los cálculos de los seis gases de invernadero (GHG, en inglés) en base másica y las emisiones de CO_2 equivalente (CO_2e) para todas las fuentes de emisión, identificar la fracción biológica de estas emisiones; y establecer cuáles de estas emisiones son biogénicas.

m) En la Sección 3.2.2 se indica que las aguas usadas serán tratadas según sea necesario, y luego descargadas a la Planta Regional de Tratamiento de Aguas Usadas de Barceloneta. A tales efectos, de ser necesario el tratamiento de las aguas usadas, se deberá incluir toda la información pertinente al sistema de pre tratamiento.

n) Demostrar que no tendrán impacto adverso en la calidad de aire, específicamente deberá demostrar cumplimiento con el nuevo estándar nacional ambiental de calidad de aire para SO_2.

o) Deberá indicar las características de todos los equipos y/o medidas para controlar la contaminación al aire. Es decir, deberá indicar la potencia del motor de combustión interna en horsepower del generador de electricidad, las características de la caldera, del HRSG, del oxidador termal (que se menciona en la figura 2.6 de la página 47), el APC System, etc.

4. La AAE deberá presentar una Declaración de Impacto Ambiental en un término de diez (10) días laborables a partir de la notificación de la presente Resolución.

IV. APERCIBIMIENTO:

Se apercibe que la presente Resolución es una interlocutoria cuyo carácter es parcial y no pone fin a los procedimientos de referencia. Por tanto, la presente Resolución Interlocutoria no es susceptible de reconsideración ante la Junta de Calidad Ambiental, ni de revisión ante el Tribunal de Apelaciones. Sin embargo, la misma podrá ser objeto de un señalamiento de error en el recurso de revisión que en su día pueda ser incoado, una vez se expida la Orden o Resolución final que emita la Junta de Calidad Ambiental. Esto es cónsono con lo dispuesto en la Sección 4.2 de la Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme, Ley Núm. 170 del 12 de agosto de 1988, según enmendada 3 L.P.R.A. sub-sección 2172, *et seq.*, que dispone que: "Una orden o resolución interlocutoria de una agencia, incluyendo aquellas que se emitan en procesos que se desarrollen por etapas, no serán revisables directamente. La disposición interlocutoria de la agencia podrá ser objeto de un señalamiento de error en el recurso de revisión de la orden o resolución final de la agencia".

Sobre este particular, una vez emitida la Orden o Resolución final de la agencia, dispone el Artículo 13 de la Ley Núm. 76, *supra*, que, la parte adversamente afectada, tendrá como único remedio presentar una solicitud de revisión ante el Tribunal de Circuito de Apelaciones. Cualquier solicitud de revisión judicial de la agencia administrativa concernida deberá presentarse ante dicho Tribunal, dentro del término jurisdiccional de veinte (20) días naturales, contados a partir de la fecha en que se archive en autos copia de la notificación de la resolución u orden final de la agencia. La parte recurrente notificará la presentación de la solicitud de revisión a la agencia recurrida y a todas las partes interesadas dentro del término establecido; disponiéndose,

que el cumplimiento con dicha notificación será de carácter jurisdiccional.

NOTIFÍQUESE a: Administración de Asuntos Energéticos P/C, Director Ejecutivo; **Lcdo. Luis Bernal Jiménez a PO Box 41314, San Juan, PR 00940;** a los siguientes funcionarios de la Junta de Calidad Ambiental: **Lcdo. Lcdo. Pedro J. Nieves Miranda, Presidente, Lcda. Blanche Gonzalez Hodge**, Miembros Asociados: **Ing. Wanda E. García Hernández**, Miembro Alterno; **Lcdo. Aníbal A. Hernández Vega**, Gerente Oficina de Asuntos Legales, **y copia de cortesía los siguientes participantes y/o deponentes que registraron su dirección postal en el registro o remitieron sus comentarios mediante correo postal.**

1) **Hon. Sol Luis Fontanes, P/C Alcalde, Municipio de Barceloneta a:** PO Box 64, Barceloneta, Puerto Rico, 00617-2049

2) **Sr. Elliot Rodriguez de INTENOR a:** PO Box 814, Barceloneta, PR 00617;

3) **Autoridad de Desperdicios Sólidos P/C Sr. Elí Díaz Atienza, Director Ejecutivo** a: PO Box 40285, San Juan, PR 00940;

4) **Departamento del Trabajo y Recursos Humanos P/C Sra. Gladys Cruz Mercado, Secretaria Auxiliar,** a: PO Box 191020. San Juan, PR 00919-1020;

5) **Autoridad de Tierras de Puerto Rico P/C Sr. Frederick Muhlach Santos, Director Ejecutivo** a: Apartado 9745, Santurce, PR 00908;

6) **Instituto de Cultura Puertorriqueña P/C Arq. Laura del Olmo Frese, Directora** a: PO Box 9024184, San Juan, PR 00902-4184;

7) **Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, P/C Johanna Vazquez Arce, Secretaria Auxiliar a:** PO Box 366147, San Juan, PR 00936;

8) **Departamento de Desarrollo Económico y Comercio, P/C Ing. Joel Melendez rodríguez, Gerente Interino** a: Apartado Postal 362350, San Juan, PR 00936-2350;

9) **Autoridad de Energía Eléctrica P/C Javier Morales Tañon, Jefe Interino, a** Apartado 364267 San Juan, PR 00936-4267;

10) **Autoridad de Acueductos y Alcantarillados P/C Mauricio Olaya Builes, Director Auxiliar de Planificación** a: 618 Barbosa Avenue, Hato Rey, PR 00917-1717;

11) **Departamento de Transportación y Obras Públicas P/C Iris Maritza Borges, Sub Directora Ejecutiva Interina** a: PO Box 420007, San Juan, PR 00940-2007;

DADA en San Juan, Puerto Rico a 29 de noviembre de 2011.

Lcdo. Reynaldo Matos Jiménez
Miembro Asociado

CERTIFICACIÓN

CERTIFICO: Que todas las ponencias escritas relacionadas con este caso, incluyendo las mencionadas en el Informe del Panel Examinador, así como dicho informe, obran en el expediente administrativo, el cual está disponible para la revisión del público en general durante horas laborables.

CERTIFICO: Que he notificado mediante correo certificado con acuse de recibo copia fiel y exacta de esta Resolución 1a la **Administración de Asuntos Energéticos P/C, Director Ejecutivo Lcdo. Luis Bernal Jiménez** , y por mensajero interno a los funcionarios de la Junta de Calidad Ambiental, habiendo archivado el original en autos y por correo certificado **copia de cortesía** a todas las deponentes y/o participantes con dirección en el expediente.

En San Juan, Puerto Rico, a 29 de noviembre de de 2011.

Lcda. Edmée Zeidan Cuebas
Secretaria
Junta de Gobierno

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

IN RE: ADMINISTRACIÓN DE ASUNTOS ENERGÉTICOS (AEE) PROYECTO DE RESIDUOS A INSTALACIONES DE ENERGÍA O "WASTE TO ENERGY GASIFICATION PLANT" PETICIONARIO	R-11-15 SOBRE: VISTA PÚBLICA

INFORME

A LOS HONORABLES PEDRO J. NIEVES MIRANDA, BLANCHE GONZALEZ HODGE Y REYNALDO MATOS JIMENEZ, MIENBROS DE LA JUNTA DE GOBIERNO:

COMPARECE el licenciado Luis González-Ortiz, Oficial Examinador designado en este caso, y muy respetuosamente somete ante su consideración el siguiente escrito:

I. INTRODUCCIÓN

A. Marco jurídico aplicable

i. Ley Núm. 76 del 5 de mayo de 2000

El 5 de mayo de 2000, se aprobó la Ley Número 76 ("Ley 76") para dispensar a las agencias, corporaciones públicas e instrumentalidades gubernamentales, con injerencia en la tramitación de permisos, endosos, consultas y/o certificaciones, que puedan estar relacionadas con proyectos que surjan como consecuencia de estados de emergencia declarados mediante Órdenes Ejecutivas por el Gobernador de Puerto Rico o el Presidente de los Estados Unidos de América, del cumplimiento de los términos y procedimientos establecidos en la Ley Número 75 del 24 de junio de 1975, según enmendada, conocida como "Ley Orgánica de la Junta de Planificación de Puerto Rico" (Ley JP); de la Ley Número 76 del 24 de junio de 1975, según enmendada, conocida como la "Ley Orgánica de la Administración de Reglamentos y Permisos" (Ley ARPE), de la Ley Número 81 del 30 de agosto de 1991, según enmendada, conocida como la "Ley de Municipios Autónomos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico"

(LMAPR); y de la Ley Número 170 del 12 de agosto de 1988, según enmendada, conocida como la "Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme" (LPAU).

Dicha Ley 76 establece disposiciones especiales para atender los procedimientos ante la JP, ARPE y la Junta de Calidad Ambiental ("la JCA" o "la Junta"); establece disposiciones para adoptar el procedimiento para atender situaciones o eventos de emergencia que requieran la realización de obras, proyectos o programas que no requieran la expedición de permisos, endosos, consultas y/o certificaciones; faculta al Gobernador para promulgar, enmendar, revocar reglamentos y órdenes y rescindir o resolver convenios, contratos o parte de los mismos durante el estado de emergencia. Igualmente, la Ley 76 dispone el término de vigencia de las órdenes ejecutivas emitidas en virtud de dicha ley, y habilita a las diferentes agencias gubernamentales para el trámite acelerado de los procedimientos establecidos en las mencionadas leyes; y, finalmente dispone un procedimiento para la revisión judicial.

A tenor con la Exposición de Motivos de la Ley 76, en el ejercicio del poder de razón del estado, la Asamblea Legislativa entiende necesario que, ante situaciones declaradas como emergencias, se exima a las instrumentalidades gubernamentales que participan en el otorgamiento de permisos, consultas, endosos y/o certificaciones, de los procedimientos y términos ordinarios, de forma que sigan un proceso expedito en la determinación de estos casos.

En su Artículo I, referente a las definiciones, el término emergencia, entre otras cosas, comprende cualquier evento o graves problemas de deterioro en la infraestructura física de prestación de servicios esenciales al pueblo o, que ponga en riesgo la vida, la salud pública o seguridad de la población o de un ecosistema sensitivo. Durante el tiempo que dure una

emergencia decretada mediante Orden Ejecutiva por el Gobernador de Puerto Rico, según reza el Artículo 2 de la Ley 76, en aquellas obras íntimamente ligadas al problema o que respondan a una solución inmediata a la situación creada por la emergencia y que conlleven la expedición de algún permiso, endoso, consulta y/o certificación, las agencias gubernamentales concernidas se regirán por esta Ley y se les dispensará del cumplimiento de los términos y procedimientos establecidos en la Ley JP, la Ley ARPE, la LMAPR, la LPAU, y los reglamentos promulgados al amparo de las mismas. Para ello, se faculta a dichas agencias gubernamentales a establecer procedimientos alternos para expeditar la concesión de dichos permisos, endosos, consultas y/o certificaciones relacionados a la solución de las emergencias declaradas.

El Artículo 4 de la Ley 76 le concede a la JCA un término de diez días laborables, contados desde el momento en que se radique el documento ambiental correspondiente por la entidad gubernamental responsable, para que exprese su conformidad u objeción de acuerdo a las disposiciones de la Ley número 9 del 18 de junio de 1970, según enmendada por la Ley 416 del 22 de septiembre de 2004, conocida como la "Ley de Política Pública Ambiental" (LPPA). Dicho término puede prorrogarse para armonizarlo con la realidad fáctica de la fecha probable de comienzo de las obras o la terminación de los estudios requeridos por la JCA a la agencia pertinente.

La evaluación de dicho documento ambiental se llevará a cabo por un Subcomité Interagencial de Cumplimiento Ambiental por Vía Acelerada, a ser creado por la Orden Ejecutiva que declare la emergencia. Los miembros del Subcomité tendrán facultad para evaluar y adjudicar los posibles impactos ambientales que podrían tener los proyectos a desarrollarse.

La ley 76 también autoriza a las agencias gubernamentales a emitir las Órdenes administrativas necesarias para poner en vigor y cumplir los propósitos de la Ley 76 (Artículo 7); a notificar a las partes interesadas mediante un aviso publicado en dos periódicos de circulación general (Artículo 8); otorga una vigencia de seis meses a las Órdenes Ejecutivas emitidas por el Gobernador para declarar emergencias (Artículo 12); y, para una parte adversamente afectada por cualquier resolución u orden emitida bajo esta Ley por una agencia gubernamental, establece el remedio de acudir al Tribunal de Circuito de Apelaciones para presentar un recurso de revisión (Artículo 13).

ii. Estado de emergencia debido a crisis energética

A tenor con las disposiciones de la Ley Número 76, el 19 de julio de 2010, el Gobernador de Puerto Rico promulgó la Orden Ejecutiva Número OE-2010-034, declarando una emergencia en cuanto a la infraestructura de generación de energía eléctrica de Puerto Rico. Expresa la Orden Ejecutiva, en esencia, que Puerto Rico enfrenta una crisis energética por nuestra dependencia excesiva de los combustibles derivados del petróleo para generar energía eléctrica que, conjuntamente con su alto costo, afecta nuestro pueblo, atentando contra la vida, la salud y la seguridad de todos los puertorriqueños. Resalta la Orden Ejecutiva que la dependencia del país en dichos combustibles derivados del petróleo lo hace vulnerable y representa una amenaza a nuestra seguridad. Establece, como prioridad estatal, promover el desarrollo de nueva infraestructura de generación energética que use fuentes alternas a los combustibles derivados del petróleo, como el gas natural, así como fuentes de energía renovable sostenible o energía renovable alterna que incluyen, entre otras, energía eólica, energía solar, biomasa, marina e hídrica, para lograr una reducción y estabilización de los costos energéticos, el mejoramiento de la calidad ambiental y la

salud pública, para crear una situación estable de seguridad. En consecuencia, declara una emergencia en cuanto a la infraestructura de generación de energía eléctrica en Puerto Rico y ordena la utilización de un procedimiento expedito, al amparo de la Ley 76, para el desarrollo de proyectos que fomenten una nueva infraestructura de generación energética que use fuentes alternas a los combustibles derivados del petróleo, fuentes de energía renovable sostenible y de energía renovable alterna. Igualmente, crea el Subcomité Interagencial de Cumplimiento Ambiental por Vía Acelerada para evaluar los documentos ambientales presentados para cualquier proyecto al amparo de la Orden Ejecutiva.

Dicha Orden Ejecutiva requiere la utilización de un procedimiento expedito, al amparo de la Ley 76, para el desarrollo de proyectos que fomenten una nueva infraestructura de generación de energía que use fuentes alternas a los combustibles derivados del petróleo, fuentes de energía renovable sostenible y de energía renovable alterna en Puerto Rico.

iii. Procedimiento expedito para evaluación de DIA y EA

En función de las Órdenes Ejecutivas antes señaladas, y de conformidad con la LPPA, el 31 de mayo de 2011, el 12 de agosto de 2010 la Junta de Gobierno de la JCA emitió la Resolución Número R-11-4, sobre Procedimiento expedito "Sui Generis" para regir el proceso de presentación, evaluación y tramite de documentos ambientales para proyectos energéticos.

La Resolución R-11-4 establece la aplicabilidad del Reglamento, Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales ("RETDA") es supletoria a las disposiciones del procedimiento expedito. Requiere un formato específico para los documentos ambientales, y un contenido igualmente específico para los mismos, a tenor con los requisitos para dichos documentos

ambientales establecidos bajo el RETDA. De igual forma, se establece un trámite procesal expedito para los documentos ambientales, de conformidad con los requerimientos de la Ley 76.

iv. Acción propuesta por la Administración de Asuntos de Energéticos

De conformidad con dicho procedimiento expedito, promulgado por la JCA en su Resolución R-11-4, el 4 de noviembre de 2011 la Administración de Asuntos de Energéticos ("AAE"), como entidad proponente, presentó ante la JCA una "Declaración de Impacto Ambiental" para la evaluación del proyecto de residuos a instalaciones de energía o "waste to energy gasification plan" en el pueblo de Barceloneta.

En dicho documento ambiental, aduce la AAE, en esencia, que:

Sunbeam Synergy Puerto Rico, LLC ("Synergy") propone la construcción y operación de una Planta de Gasificación y Conversión de Desperdicios en Energía ("la Planta") en un predio de aproximadamente 20 cuerdas en finca Buffalo con acceso por la Carretera Estatal PR-140, Km. 70.9 en el Barrio Florida Afuera en el Municipio de Barceloneta. El predio es propiedad de la Autoridad de Tierras de Puerto Rico ("ATPR") y colinda por el norte con parcelas de la ATPR y lo que era la AAP Pharmaceutical; en el sur con una carretera municipal y la comunidad del Barrio Florida Afuera; por el oeste colinda con parcela de la ATPR y por el este con parcelas de la ATPR y la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados.

La Planta tendrá la capacidad de procesar hasta 90,000 toneladas por año de desperdicios recogidos en la actualidad en los Municipios de Ciales y Morovis para producir gas sintético ("syngas"), el cual se utilizará como combustible en motores de gas con capacidad de generación de hasta 10 megavatios (MW, por sus siglas en inglés) de energía eléctrica. La Planta tendrá la capacidad, a través de la conexión, para recibir o distribuir la energía a la red por virtud de acuerdo de compra de energía entre Sunbeam y la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE) [1]. Synergy solicitará el servicio y se medirá por separado de la AEE.

Una vez recibidos los desperdicios sólidos municipales ("DSM") en la Planta, el proceso inicia al depositar los mismos en la cámara de gasificación primaria ("CGP"). Se introduce de 70 a 80 por ciento de la demanda de aire estequiométrico en la CGP. Debido al ambiente controlado, los DSM se gasifican y se convierten en un gas rico[2]. El proceso de gasificación se produce en la CGP a temperaturas entre 800 a 1000° F. De esta manera se convierten los desperdicios en gases y cenizas. En este punto, la materia prima está en proceso de descomposición térmica, la cual permite la producción de syngas para ser utilizado en turbinas de calderas de vapor para producir

electricidad. Al final de la fase de gasificación, la materia prima alcanzará una alta temperatura y los componentes volátiles serán expulsados, quedando solo los materiales inertes y cenizas como resultado de la fase sólida.

Luego, los gases calientes pasan a la cámara de combustión secundaria ("CCS"), en donde mezclan activamente con oxígeno a temperaturas entre 1800 a 2000°F para lograr una mezcla rápida y completa del gas rico y el oxígeno. La llama creada por la combustión entre éstos se dirige a través de una caldera de temperatura de alta potencia, donde el agua se convierte en vapor de alta presión. Por consiguiente, el vapor es dirigido a través de una turbina para la generación de energía eléctrica.

Según dispuesto en el documento examinado, se determinó que la conexión a la red de electricidad para la Planta se encuentra a menos de un kilómetro del sito propuesto. Hay dos (2) líneas de alta tensión de 115 KV y 30 KV, respectivamente, con dos (2) subestaciones de 10,500 KV cada una.

v. Orden para la celebración de la Vista Pública

En atención al tipo de documento ambiental sometido, a tenor con la solicitud de la propia AAE, en su comunicación del 4 de noviembre de 2011 a la JCA, para celebrar Vistas Públicas a la mayor brevedad, y en cumplimiento con las disposiciones de la Ley 76; de la Orden Ejecutiva; de la Resolución R-11-4; de la Ley 416; y de las disposiciones supletorias del RETDA; la JCA, mediante la Resolución R-11-15, ordenó la celebración de Vistas Públicas para comenzar el trámite de evaluación de la referida Declaración de Impacto Ambiental Preliminar.

vi. Notificación ciudadana mediante Aviso Público

Así mismo, de conformidad con los requisitos establecidos en ley, y para notificar a la ciudadanía en general, la JCA publicó un Aviso de Vistas Públicas Sobre Evaluación de Documento Ambiental "Waste to Energy Gasification Facility" o "Residuos a Instalaciones de Energía", el 5 de noviembre de 2011, en los rotativos de circulación general "Primera Hora" y "Daily Sun". Por su parte, de manera independiente, la AAE también publicó ese mismo día un Aviso de Intención de comenzar trámite de evolución de documento ambiental en los mismos rotativos.

El Aviso Público de la JCA invitaba a toda la ciudadanía interesada a que asistiera y participara en la Vista Pública para someter comentarios o información que pudiera ser considerada en la evaluación del documento ambiental presentado. El Aviso Público también informaba a la ciudadanía que el documento ambiental estaba disponible para revisión, a partir de la fecha de publicación de dicho Aviso Público, en la Biblioteca de la JCA; en la Alcaldía del Municipio de Barceloneta, en las Oficina Regional de la JCA en Arecibo, en la Oficina de Asuntos Energéticos y en las páginas de internet: www.jca.pr.gov. y www.aae.pr.gov.

De igual forma, el Aviso Público notificaba a las personas interesadas, que se deseaban someter comentarios escritos, que podían enviarlos, a partir de la publicación de dicho Aviso, hasta el 16 de noviembre de 2011, a la División de Vistas Públicas de la JCA, Apartado 11488, San Juan, Puerto Rico 00910; o a la señora Erika Rivera, P.O. Box 41314, San Juan, Puerto Rico 00940. También se podían someter a través de las páginas de internet wtebarceloneta@aee.pr.gov.

vii. Nombramiento del Oficial Examinador

Mediante Resolución y Notificación el 5 de noviembre de 2011, la JCA, a través de su Presidente, Lcdo. Pedro J. Nieves Miranda, y a tenor con las facultades que le confiere la LPPA, nombró al abogado suscribiente, Luis González-Ortiz, como Oficial Examinador para presidir la Vista Pública que se celebró en el Municipio de Barceloneta, el 16 de noviembre de 2011, ante quien desfiló toda la evidencia a considerarse en este Informe.

viii. La Vista Pública y Expediente Administrativo

La Vista Pública se celebró en la hora dispuesta para su comienzo, 1:00 de la tarde del 16 de noviembre de 2011. Se crearon dos Registros para reconocer la presencia de los

participantes en estas Vistas Públicas: un Registro de Participantes para aquellos que quisieron hacer constar su presencia en el procedimiento investigativo; y un Registro de Deponentes, para aquellos que quisieron ofrecernos oralmente sus comentarios.

El expediente de la presente acción administrativa, a ser evaluado por este Oficial Examinador, consta de lo siguiente: la Declaración de Impacto Ambiental y sus Anejos (DIA); los documentos de la notificación a los municipios y agencias gubernamentales concernidas; los Avisos Públicos; los Registros de Deponentes y de Asistencia a la Vista Pública; y los comentarios por escrito referentes a la DIA, sometidos por las partes interesadas.

Además, en nuestro análisis de la acción propuesta, se toma en consideración nuestra experiencia profesional, conocimiento especializado técnico, discreción y juicio valorativo. No obstante, es importante enfatizar que el Oficial Examinador no está facultado por la Junta de Gobierno a hacer recomendación alguna en torno a la adecuacidad de la DIA-P presentada.

El presente Informe se somete ante esta Junta de Gobierno para que en cumplimiento con la R-11-4 sea considerado y remitido a la atención de la Agencia Proponente.

B. PONENCIAS PRESENTADAS:

Administración de Asuntos Energéticos (AAE)

La AAE presentó su ponencia por conducto del licenciado Luis M. Bernal Jiménez, Director Ejecutivo. A esos efectos, señaló lo siguiente:

1. El desarrollo de la política pública en materia energética de la presente administración ha sido claramente reconocido en las distintas leyes adoptadas hasta el presente, así como las órdenes ejecutivas emitidas por el Gobernador de

Puerto Rico, Hon. Luis G. Fortuño. La conversión de desperdicios sólidos a energía ha estado consistentemente incorporada en las mismas.

2. El compromiso de implementar la tecnología de conversión de desperdicios sólidos a energía es claro. El Artículo 3 de la Ley de Alianzas Público Privadas, Ley Núm. 29 de 8 de junio de 2009, declara como política pública del Gobierno de Puerto Rico el "favorecer y promover el establecimiento de Alianzas Público Privadas para la creación de Proyectos Prioritarios y, entre otras cosas, fomentar el desarrollo y mantenimiento de instalaciones de infraestructura, compartir entre el Estado y el Contratante el riesgo que representa el desarrollo, operación o mantenimiento de dichos Proyectos, mejorar los servicios prestados y las funciones del Gobierno, fomentar la creación de empleos, promover el desarrollo socioeconómico y la competitividad del País".

3. Asimismo, en el inciso 1 del referido Artículo, se establece que conforme a esa política pública, el desarrollo, construcción u operación de sistemas de relleno sanitarios, incluyendo actividades de recuperación de metano, así como instalaciones para el manejo y disposición de desperdicios sólidos no peligrosos y peligrosos, tales como: plantas de reciclaje, de composta y de conversión de desperdicios a energía será uno de las funciones, instalaciones o servicios que podrán ser objeto de Contratos de Alianza Público Privada. (Énfasis suplido).

4. Poco tiempo después, el 21 de julio de 2009, se emitió la Orden Ejecutiva 2009-23 mediante la cual se creó el Comité de Política Pública Energética (el "CPPE"). Este Comité tiene como objetivos, entre otros: 1) preparar y recomendar al Gobernador una nueva política pública energética para Puerto Rico, la cual debe incluir una propuesta cartera de energía con metas y

métricas de diversificación entre distintas fuentes de energía; 2) preparar y someter recomendaciones al Gobernador sobre el desarrollo y la instalación de nuevas fuentes de energía alternas y renovables de conformidad con objetivos de la nueva política pública energética; 3) preparar y someter recomendaciones al Gobernador sobre formas de mejorar la eficiencia y accesibilidad de sistemas de generación, distribución y transmisión de energía, de conformidad con objetivos de la nueva política pública energética; y, 4) procurar que Puerto Rico se beneficie al máximo del desarrollo de proyectos de energía alterna y renovable bajo los programas de incentivos federales disponibles para proyectos energéticos. (Énfasis suplido).

5. En el ejercicio de sus funciones, el 15 de septiembre de 2009, el CPPE recomendó un primer grupo de iniciativas estratégicas para cumplir con la OE 2009-23. Entre estas iniciativas se incluyeron la integración de proyectos de conversión de energía con capacidad para manejar aproximadamente 3,000 toneladas de desperdicios sólidos por día, lo cual representará una capacidad de generación de electricidad de aproximadamente 100 MW. Estos proyectos contribuirán a solucionar el problema actual del manejo de desperdicios sólidos en los vertederos a la vez que nos ayudarán a estabilizar el precio y a diversificar las fuentes de energía.

6. Posteriormente se adoptó la Ley 82, donde declaró como política pública del Gobierno de Puerto Rico lograr diversificar las fuentes de electricidad y la infraestructura de tecnología energética mediante la reducción de nuestra dependencia de fuentes de energía derivados de combustibles fósiles, tales como el petróleo; reducir y estabilizar nuestros costos energéticos; controlar la volatilidad del precio de electricidad en Puerto Rico; reducir la fuga de capital causada por la importación de

combustibles derivados de fuentes fósiles; preservar y mejorar nuestro medio ambiente, recursos naturales y calidad de vida. Dicha ley persigue promover la conservación de energía y estimular la actividad de generación eléctrica mediante fuentes de energía renovable sostenible y fuentes de energía renovable alternas mediante el establecimiento y cumplimiento de metas específicas dentro de un calendario mandatorio.

7. A estos fines, mediante la Ley 82 el Gobierno de Puerto Rico adoptó una Cartera de Energía Renovable en forma de un calendario de cumplimiento específico y compulsorio, el cual será aplicable a todo proveedor de energía al detal en Puerto Rico. De conformidad con la política pública establecida en dicha ley se incluyó en la definición de energía renovable alterna, aquella producida por la conversión de desperdicios sólidos municipales, siendo este tipo de energía parte de la cartera de energía renovable.[3]

8. Conjuntamente con la Ley Núm. 82, el propio 19 de julio de 2010, el Gobernador emitió la Orden Ejecutiva 2010-034 en la que se declaró una emergencia en cuanto a la infraestructura de generación de energía eléctrica de Puerto Rico y ordenó la utilización de un proceso expedito, al amparo de la Ley Núm. 76 de 5 de mayo de 2000, para el desarrollo de proyectos que fomenten una nueva infraestructura de generación energética que use fuentes alternas a los combustibles derivados de petróleo, fuentes de energía renovable sostenible y de energía renovable alterna en Puerto Rico.

9. Los proyectos de energía incluyen, pero no se limitan, a proyectos de energía renovable sostenible y de energía

---

[3] "Energía renovable alterna" - significa la energía derivada de las siguientes fuentes: a-conversión de desperdicios sólidos municipales; b-combustión de gas derivado de un sistema de relleno sanitario; c-digestión anaeróbica; d-pilas de combustible ("fuel cells", en inglés); y cualquier otra energía que la Administración defina en el futuro como una energía renovable alterna. Art. 1.4 (14) de la Ley Núm. 82 de 19 de julio de 2010.

renovable alterna tales como energía eólica, energía solar, biomasa, marina e hídrica. Como se puede apreciar, la conversión de desperdicios sólidos municipales a energía es expresamente una de las fuentes para cumplir con la meta de cumplimiento compulsorio de diversificación energética en Puerto Rico.

10. La conversión de desperdicios sólidos a energía ha sido reconocida como una fuente de energía renovable por el gobierno federal durante casi treinta (30) años bajo una variedad de estatutos, reglamentación y políticas.[4] (Michaels, 2007).[5]

11. El Public Utility Regulatory Policy Act (PURPA), 16 U.S.C. 2601, et.seq.; Pub. L. 95-617, Sec. 2, Nov. 9, 1978 16 U.S.C. 2601, et.seq., define la energía renovable como la "electricidad generada de la biomasa, **basura**, recursos renovables que incluye viento y recursos solares, geotérmicos, o cualquier otra combinación;" y el Federal Power Act, Amendments of 1978 incluyen la biomasa en su definición de la energía renovable; y, el Departamento de Energía Federal al definir la biomasa incluye el desperdicio sólido municipal, notando que aproximadamente el 80 por ciento del peso seco del desperdicio sólida municipal es material orgánico (derivados de biomasa). Federal Power Act, 16 U.S.C. 791et seq.; June 10, 1920; 41 Stat. 1063.

---

[4] Energy Policy Act of 2005, 42 USC 15801; P.L. 109-58, August 8, 2005.
Federal Power Act, 16 U.S.C. 791et seq.; June 10, 1920; 41 Stat. 1063.
Public Utility Regulatory Policy Act of 1978 (PURPA), 16 U.S.C. 2601, et.seq.; Pub. L. 95-617, Sec. 2, Nov. 9, 1978 16 U.S.C. 2601, et.seq.
Biomass Research and Development Act of 2000, 7 USC 8601 et.seq.; Pub. L. 106-224, June 20, 2000.
Pacific Northwest Electric Power Planning and Conservation Act, 16 U.S.C. 839 et seq, Pub. L. 96-501, Sec. 2, Dec. 5, 1980.
Internal Revenue Code (Section 45), 26 USC Sec. 45.
Executive Order 13123-Greening the Government Through Efficient Energy Management, 64 Fed. Reg. 109 (June 8, 1999).
Executive Order 13423-Strengthening Federal Environmental, Energy, and Transportation Management, 72 Fed. Reg. 3919-3923 (Jan. 24, 2007).

[5] Michaels, Ted. *The 2007 IWSA Directory of Waste-to-Energy Plants*. (Integrated Waste Services Association, Oct. 27, 2007).

12. El 5 de octubre de 2009, el presidente Barack Obama firmó una Orden Ejecutiva titulada Federal Leadership in Environmental, Energy, and Economic Performance en la que estableció que la política pública de los Estados Unidos es que las agencias Federales deberán aumentar la eficiencia energética, reducir sus emisiones de gases de invernadero producto de actividades directas e indirectas; eliminar la basura y aumentar el reciclaje, entre otras. Todo ello, con el fin de crear una economía de energía limpia que aumente la prosperidad Nacional, promueva la seguridad de energía, proteja los intereses de contribuyentes y salvaguarde la salud de nuestro ambiente.

13. Por esa razón, entre los objetivos establecidos para las agencias del gobierno federal se menciona el aumento en el uso de energía renovable por parte de las mismas y la implementación de proyectos de energía renovable en los terrenos que sean propiedad de las agencias.

14. En la Sección 19 de la Orden Ejecutiva del Presidente Obama se define el término energía renovable como la energía producida por el sol, el viento, la biomasa, el gas de vertedero de basura, el océano (incluyendo la marea, las onda, las corriente, y sus características termales), la geotérmica, desperdicios sólidos municipales, o nueva capacidad de generación hidroeléctrica conseguida a través de aumento en la eficacia o al añadir capacidad adicional en un proyecto hidroeléctrico existente. Executive Order 13514—Federal Leadership in Environmental, Energy, and Economic Performance, 74 Fed. Reg. 52117-52127 (Oct. 8, 2009). (Énfasis suplido).

15. Pero esta evolución no es nueva, en el año 2005, la United States Conference of Mayors adoptó una resolución que respalda el U.S. Mayors Climate Protection Agreement. En el mismo se identifica a las plantas de conversión de desperdicios

a energía como una fuente de energía alterna limpia, que puede ayudar a reducir emisiones de gases de invernadero.[6] Al presente, 1,054 alcaldes de los 50 estados, el Distrito de Columbia y Puerto Rico, representando una población total de más de 88,499,854 ciudadanos han firmado el acuerdo.[7]

16. En términos cuantitativos, para el año 2007, ya en 25 estados habían unas 87 plantas de conversión de desperdicios a energía en funcionamiento y trataban 28.7 millones de toneladas de la basura según los estimados publicados en Biocycle para ese entonces. La capacidad de generación eléctrica era estimada en 2,720 megavatios[8].

17. El hecho de que las plantas de conversión de desperdicios a energía proporcionen potencia de carga base y que la mayoría de las plantas funcionan en exceso al 90 por ciento del tiempo se traduce a un número significativo kilovatios-hora de energía renovable producida por plantas de conversión de desperdicios a energía.

18. Por consiguiente, las instalaciones de conversión de desperdicios sólidos a energía generaban aproximadamente 17 billones de kilovatio-horas anualmente, que era aproximadamente el 20 por ciento de la energía renovable no hidroeléctrica nacional para ese entonces. (Michaels, 2007).

19. Por otra parte, al cierre del primer semestre del año 2007, en veintitrés (23) estados y el Distrito de Columbia se consideraban las plantas de conversión de desperdicios a energía como renovables al amparo de las leyes estatales, incluyendo estados considerados "verdes" tal como California, Vermont y Hawaii.

---

[6] http://www.usmayors.org/climateprotection/agreement.htm, última visita al 15 de noviembre de 2011.

[7] http://www.usmayors.org/climateprotection/list.asp, última visita al 15 de noviembre de 2011.

[8] http://www.window.state.tx.us/specialrpt/energy/renewable/municipal.php, última visita al 15 de noviembre de 2011.

20. Ahora bien, la caracterización de renovable ha permitido a las plantas de conversión de desperdicios a energía vender créditos de energía renovable en los mercados de intercambio de energía renovable así como al gobierno federal a través de procesos competitivos de subasta. (Michaels, 2007). Este aspecto es de particular importancia en tanto y en cuanto nuestra Ley Núm. 82 creó los certificados de energía renovable.

21. De acuerdo con nuestra legislación local, un certificado de energía renovable ("CER") es un bien mueble que constituye un activo o valor económico mercadeable y negociable, que puede ser comprado, vendido, cedido y transferido entre personas para cualquier fin lícito, y que de forma íntegra e inseparable: representa el equivalente de un (1) megavatio-hora (MWh, por sus siglas en inglés) de electricidad generada por una fuente de energía renovable sostenible o energía renovable alterna (emitido e inscrito conforme a la Ley Núm. 82), y a su vez comprende todos los atributos ambientales y sociales, según definidos en la misma. Véase el Art. 1.4 (8) de la Ley Núm. 82. Por ende, los certificados de energía renovable generados en Puerto Rico a base de la conversión de desperdicios sólidos a energía potencialmente podrán ser mercadeados tanto en Puerto Rico como fuera de la Isla.

22. En términos más recientes, el autor antes citado, Ted Michaels, presentó testimonio el 2 de marzo de 2010 ante la Comisión de Educación, Salud y Ambiente de la Legislatura de Maryland sobre los proyectos del Senado de Maryland 333 y 514. En su testimonio expuso, entre otras cosas, que las plantas de conversión de desperdicios a energía son un método ambientalmente responsable de manejar desperdicios sólidos; que utilizan una fuente de energía generada en el "huerto doméstico" de Maryland y que otros veinticuatro (24) estados y el gobierno

federal también han clasificado como renovable; además de ser un reductor neto de gases de invernadero.[9]

23. Un estudio realizado por la Universidad Duke concluyó que las plantas de recuperación de energía y recursos generalmente representan una buena opción para el manejo de desperdicios sólidos en Puerto Rico, además de que las mismas son competitivas económicamente con los vertederos. Debido a factores como la geología de los mogotes a lo largo de la costa norte, el interior montañoso, y la abundancia de acuíferos en el área dificultan la ubicación de un vertedero costo-efectivo y de bajo riesgo. Por lo que las altas tasas de generación de desperdicios permiten la operación de una planta de recuperación de energía y recursos de relativamente gran-escala[10].

24. Asimismo, en el artículo Is It Better To Burn or Bury Waste for Clean Electricity Generation? se presenta una comparación entre el landfill gas to energy (LFGTE) *y las* plantas de conversión de desperdicios a energía, en el cual esta última, según el documento antes citado, tiene la capacidad de generar más electricidad utilizando igual cantidad de desperdicios.

25. A tales efectos, se presenta la planta de conversión de desperdicios en energía como una mejor alternativa que el LFGTE[11]. Por otro lado, el artículo WTE: Next Generation Sustainable Energy indica que en los Estados Unidos existen actualmente un total de 87 plantas de conversión de desperdicios a energía que procesan alrededor de 28 millones de toneladas de

---

[9] http://www.wte.org/userfiles/file/100302%20Michaels%20testimony%20MD%20SB333&514.pdf, última visita al 15 de noviembre de 2011.

[10] Miranda, Marie L. *Recuperando todas las bases: Una Comparación entre Vertederos Sanitarios y Plantas de Recuperación de Energía y Recursos en Puerto Rico.* Nicholas School of the Environment, Duke University, June 1999.

[11] Kaplan, P. Ozge, DeCarolis, Joseph, Thorneloe, Susan, *Is It Better To Burn or Bury Waste for Clean Electricity Generation?* Environmental Science & Technology, March 2009.

MSW anualmente, suplen electricidad a más de 2 millones de residencias y generan aproximadamente 6,000 empleos[12].

26. Como parte de los beneficios de las plantas de conversión de desperdicios a energía, según expresado en la conferencia de Alcaldes de los Estados Unidos en el 2005, sobre la adopción de la Resolución para el Manejo de los Residuos Sólidos, la disposición de MSW en estas plantas no solo ofrece beneficios significativos en términos ambientales y renovables, sino también provee diversidad energética e incrementa la seguridad energética de la nación[13].

27. Por tanto, basado en lo anteriormente expuesto, la AAE no tiene objeción al desarrollo de la acción propuesta por esta ser cónsona con la política pública energética vigente y por su aportación para el desarrollo económico de Puerto Rico.

MUNICIPIO DE BARCELONETA

El Honorable Sol Luis Fontanes, presentó su ponencia en representación del Municipio de Barceloneta. Este expresó, en esencia, que el Municipio de Barceloneta favorece el proyecto porque atenderá los asuntos relacionados con la disposición de desperdicios sólidos y la creación de energía renovable. Expreso, no obstante, que su endoso al proyecto está condicionado a que se cumplan con todas las leyes ambientales estatales y federales aplicables.

SUNBEAN SYNERGY PUERTO RICO, LLC.

El señor Eduardo del Rio presentó una ponencia como consultor de Sunbeam. Expresó lo siguiente:

---

[12] Castaldi Marco J. *WTE: Next Generation Sustainable Energy*. (Power), July 2010. http://www.powermag.com/renewables/waste_to_energy/WTE-Next-Generation-Sustainable-Energy_2823_p2.html, última visita al 15 de noviembre de 2011.

[13] The United States Conference of Mayors, Adopted Resolution on Comprehensive Solid Waste Disposal Management, 2005. *America's Own Energy Source: Clean, Reliable, Safe & Economical*. Solid Waste Association of North America. http://www.swana.org/Education/TechnicalDivisions/WastetoEnergy/tabid/108/Default.aspx.

1. Es socio a cargo de las Prácticas de Aire y Documentos Ambientales en ERM-PR, Inc., firma que estuvo a cargo del desarrollo de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) que nos ocupa. Posee un bachillerato en Ingeniería Industrial del Colegio de Mayagüez y 23 años de experiencia en el campo ambiental con particular peritaje en materia de contaminación atmosférica.

2. Trabajó sus primeros 11 años de carrera en el Área Calidad de Aire de la Junta de Calidad Ambiental (JCA) donde ocupé los cargos de ingeniero graduado, Jefe de Planificación, Jefe de Permisos e Ingeniería y Director Interino. En esas posiciones estuvo a cargo de fiscalizar el cumplimiento ambiental de la industria con las leyes y reglamentos ambientales locales y federales.

3. Asimismo, estuvo a cargo de la evaluación y la creación de reglamentos para implantar los requisitos locales y federales. Fue responsable de desarrollar el primer borrador de permiso Título V que todavía hoy se utiliza como modelo y pieza clave del grupo que desarrolló el Programa Título V.

4. Como Director de Proyecto trabajó la preparación de la DIA junto al Ingeniero Ceferino Aponte, P.E y el Científico Pedro J. Rivera; mientras que la preparación del Estudio Arqueológico estuvo a cargo de la arqueóloga Virginia Rivera Calderón, el Estudio de Flora y Fauna lo preparó la bióloga Julia Colón Padilla, y el Estudio Hidrológico lo preparó el ingeniero Pedro García, entre otros.

5. Sunbeam Synergy Puerto Rico LLC (Synergy) propone construir y operar una Planta de Gasificación y Conversión de Desperdicios en Energía, utilizando tecnología de gasificación. El proyecto propone la desviación de hasta 90,000 toneladas de desperdicios municipales al año para generar hasta 10 MW de electricidad. Esto es equivalente a aproximadamente 249

toneladas por día de alimentación de Desperdicio Sólido Municipal (DSM). El proceso produce un gas combustible sintético o "syngas", que se utilizará en una caldera para producir vapor. Este vapor impulsará una turbina de vapor que, a su vez, moverá el generador eléctrico para producir energía eléctrica. Se propone construir la facilidad en terrenos zonificados para uso industrial propiedad de la Autoridad de Tierras de Puerto Rico.

6. Como parte del análisis de las diversas tecnologías que Synergy llevó a cabo para evaluar la viabilidad de este proyecto, antes de decidirse por la gasificación, Synergy evaluó la incineración o "mass burn", y la pirólisis - gasificación. Ambas alternativas son técnicamente viables para reducir la disposición de desperdicios sólidos en vertederos aunque emplean tecnologías diferentes.

7. La incineración es una reacción química entre el oxígeno y un material oxidable, acompañada de desprendimiento de energía y que habitualmente se manifiesta por incandescencia o llama. Las desventajas más significativas de la incineración son: que involucra grandes inversiones de capital, altos costos operacionales y que el control de la contaminación del aire sigue siendo un problema importante. De acuerdo al Banco Mundial, en los Estados Unidos, el costo de la mejor tecnología de control disponible (BACT, por sus siglas en inglés) para una instalación de incineración puede ser tan alto como 35 % del costo del proyecto.

8. Por otra parte, la pirólisis y la gasificación son tecnologías de conversión termoquímicas. La conversión termoquímica se caracteriza por temperaturas y tasas de conversión más altas que la mayoría de los otros procesos. La conversión termoquímica incluye una gama de procesos que van desde la descomposición térmica en una atmósfera principalmente

no-reactiva (proceso comúnmente llamado pirólisis) hasta la descomposición en un ambiente químicamente reactivo (generalmente llamado gasificación si los productos son principalmente gases combustibles). La pirólisis se puede considerar un proceso de gasificación incompleta, en el que se produce una mezcla de productos gaseosos, líquidos y sólidos y cada uno de ellos puede tener alguna utilidad inmediata para sostener el proceso.

9. La gasificación y la pirólisis de materiales sólidos no es un concepto nuevo. Se han utilizado ampliamente para producir combustibles como el carbón, el coque ("coke") y/o gas productor.

10. Una ventaja importante de los sistemas de pirólisis y gasificación es que son acomodables en una construcción modular de menor escala, lo cual reduce el capital inicial y los costos de la operación, al tiempo que reduce la complejidad de operación.

11. Otra de las ventajas del diseño modular pequeño es que los desperdicios pueden ser inspeccionados antes del tratamiento para eliminar los materiales no deseados, y esto, combinado con un mejor control y optimización de las condiciones del proceso térmico, es decir, temperatura, oxígeno, y tiempo de residencia, reducirá los subproductos no deseados a niveles aceptables. Además, las condiciones del proceso térmico están diseñadas para producir un volumen mucho menor de gases en comparación con la incineración, lo cual reduce el tamaño y costo de la limpieza del combustible gaseoso, si es necesario.

12. Con eso en mente y después de analizar 45 distintas tecnologías de pirólisis y gasificación, Synergy seleccionó la opción de gasificador de cámaras múltiples en tanda. Synergy escogió esta tecnología de gasificación por ser la alternativa menos compleja mecánicamente y más fiable en términos de la

facilidad para controlar y optimizar los parámetros de operación como la temperatura de gasificación y el tiempo de residencia.

13. El tren de proceso propuesto consiste de diez (10) cámaras de gasificación que trabajan en tandas seguidas por la oxidación térmica, un generador de vapor por medio de recuperación de calor (Heat Recovery Steam Generator, HRSG) y el sistema de control de la contaminación del aire (APC, por sus siglas en inglés). El proceso de gasificación se ejecuta en un sistema cerrado.

14. El proceso en este proyecto comienza con la llegada de los camiones a las instalaciones, donde descargan los desperdicios dentro del edificio en el piso frente a las cámaras de gasificación. Los desperdicios son inspeccionados para eliminar cualquier material inaceptable. Entre los materiales inaceptables se encuentran: las baterías de plomo y ácido, los aceites usados de vehículos de motor, los filtros de estos aceites, materiales regulados que contienen asbestos, y desperdicios sólidos industriales, entre otros.

15. Luego de que el personal entrenado ha inspeccionado los desperdicios y ha desviado los desperdicios inaceptables, se transfiere una tanda de residuos en la cámara de gasificación correspondiente por medio de una grúa. Nótese que la cubierta superior es cerrada y el contenido se calienta a la temperatura del proceso y se mantiene durante un tiempo determinado hasta que prácticamente todo el material orgánico se ha convertido en gas.

16. Los residuos que quedan después de la gasificación se retiran de la parte inferior de la cámara; mientras que los metales ferrosos y no ferrosos se separan del residuo para ser reciclados. El residuo final es almacenado en contenedores para su reciclaje como material de agregado en la construcción o para

ser enviado a un vertedero autorizado como desperdicio no peligroso tal como indican las pruebas TCLP.

17. Por otra parte, en materia de consideraciones ambientales expresa que la calidad de aire en el área de Barceloneta no está hoy ni ha estado nunca listada como Área de No Logro o Mantenimiento de la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) para ninguno de los contaminantes regulados.

18. En Synergy habrá dos fuentes primarias de emisiones, y ambas son lo que se conoce como fuentes menores. La primera es la fuente principal que se emitiría de una chimenea común de un generador de vapor de recuperación de calor sencilla. El DSM se gasifica en la cámara primaria a 800 °F a condiciones controladas de oxígeno. El gas sintético generado de la cámara primaria pasa a combustión en la segunda cámara con exceso de aire. La cámara secundaria gasifica el gas sintético a 2000°F y los constituyentes de los gases de combustión son dióxido de carbono, oxígeno, nitrógeno y agua. Los gases de combustión pasan a través del generador de vapor de recuperación de calor antes de salir a través de la chimenea.

19. La otra fuente secundaria de emisiones es la torre de enfriamiento. Al utilizar una torre de enfriamiento húmeda para el proyecto se estima que habrá una pérdida de aproximadamente 225 galones por minuto por evaporación a través del sistema. En este caso, la emisión será mínima y provendrá de los sólidos disueltos en el agua.

20. Las operaciones de Synergy estarán sujetas a los requisitos de control de la Agencia Federal de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) contenidas en el 40 CFR Parte 60 Subparte AAAA.

21. Synergy habrá de instalar todas las medidas necesarias para controlar las emisiones que provendrán de los equipos antes

mencionados, mayormente SO2 y HCl, y así garantizar la calidad del aire en Barceloneta. Las facilidades de Synergy tendrán un sistema de inyección de cal seguido de filtros de saco ("baghouse").

22. Luego de la inyección de cal, los gases de combustión fluirán a través del sistema de "baghouse" para capturar los gases ácidos en conjunto con la materia particulada PM10 y PM2.5. Si fuera necesario, se utilizará un filtro de carbón activado para capturar concentraciones de mercurio, dioxinas y furanos. Sin embargo, pruebas efectuadas a esta tecnología demuestran que esto no será un problema. Los residuos recolectados por los filtros de tela están sujetos a requisitos de muestreo, pruebas y disposición para asegurar un manejo adecuado de los mismos.

23. Destaca que tan reciente como el 2009, la Universidad de California realizó un estudio de las tecnologías de conversión de desechos en energía. Los resultados de dicho análisis indican que las instalaciones de pirólisis y gasificación que actualmente operan en todo el mundo alimentadas por desperdicios sólidos municipales cumplen con cada uno de los límites de emisión aplicables.

24. Con pocas excepciones, la mayoría cumple con todos los límites de emisión actuales de California, Estados Unidos, la Unión Europea y Japón. En el caso de las dioxinas, furanos y mercurio, todos los procesos evaluados cumplieron con los estándares de emisión más estrictos en todo el mundo. Esta es la tecnología que propone Synergy.

25. Aquellos residuos que pudieran implicar riesgos para la salud o molestias, serán almacenados y procesados sólo en el interior del edificio y transferidos inmediatamente de manera que no resulten en molestias, riesgos para la salud o al medio ambiente.

26. Todo el almacenamiento temporal, la separación, procesamiento y manejo de los DSM se llevará a cabo en el interior del edificio. Asimismo, con el propósito de reducir la probabilidad de malos olores, durante los fines de semana se limitará la cantidad de DSM que se almacenen solamente a aquellos necesarios para materia prima para gasificar durante el fin de semana.

27. La ventilación en el edificio es proporcionada por puertas abiertas, a través de las cuales los vehículos de recogido entrarán y saldrán, y por rejillas de ventilación que se instalarán en las paredes del edificio y el techo. Además, las instalaciones poseen zonas de amortiguamiento que proporcionarán control adicional de olores. Como pueden ver, la instalación estará diseñada para proporcionar una ventilación adecuada para controlar el olor y la seguridad del empleado.

28. Este proyecto, al igual que toda actividad humana, supone algunos impactos ambientales que no se pueden evitar. Sin embargo, como se desprende del análisis que Synergy llevó a cabo, los impactos ambientales previsibles de este proyecto no son significativos y se pueden mitigar adecuadamente. Los impactos previsibles que fueron identificados y las medidas que Synergy habrá de implementar para mitigar los mismos son los siguientes:

- El aumento de las emisiones de polvo fugitivo y de escape de los vehículos y equipos durante la construcción. La mayoría de estos impactos se pueden controlar estableciendo planes adecuados para el control de polvos fugitivos; reduciendo las velocidades de los vehículos y la maquinaria, y asperjando adecuadamente el área.

- Respecto al aumento de las emisiones de contaminantes criterio, durante las operaciones, como mencionamos

anteriormente, este impacto será mitigado mediante el uso de filtros de tela y, de ser necesario, un filtro de carbón activado. Los niveles de emisiones del proyecto lo mantienen como una fuente menor.

- Como se sabe, los gases de invernadero y sus efectos en el ambiente son el problema ambiental de mayor preocupación a nivel mundial. Desde esa perspectiva y desde el punto de vista de contaminación atmosférica, la alternativa de operar las instalaciones de gasificación conlleva atributos ambientales mayores que generan beneficios a la naturaleza, al ambiente y la sociedad en comparación a la alternativa de no-acción ya que contempla la reducción de emisiones gaseosas que producen el efecto de invernadero.

- Bajo la alternativa de no-acción se enviarían 90,000 toneladas de DSM al vertedero que generaría CO_2, un conocido gas de invernadero, producto de la generación y quema del metano que se produce en el vertedero. Por otra parte, se generaría CO_2 de la quema de combustible fósil para generar la misma cantidad de energía que propone Synergy mediante este proyecto (10 MW). Sin embargo, bajo el escenario de operación de las instalaciones de gasificación se generarían menos CO_2 y a la vez se producen los mismos 10 MW de electricidad y se evita la llegada de las 90,000 toneladas de DSM y la generación del metano y las emisiones de CO_2 asociadas a dicha disposición. Como consecuencia se eliminarían unas 150,000 toneladas de CO_2 al año.

- Otro impacto previsible podría ser el aumento de ruido durante la construcción y las operaciones. Sin embargo, el impacto del ruido durante la etapa de construcción será temporero y los horarios serán limitados a horarios razonables de trabajo. Respecto a los ruidos en la fase de operación, la caldera y la turbina estarán ubicados dentro de un edificio diseñado para mitigar el ruido. Del mismo modo, la zona de amortiguamiento y la distancia entre las operaciones y la residencia más cercana, tal como se

explica en la DIA, harán que el impacto se reduzca al mínimo. Debe recordarse que la Junta de Calidad Ambiental reglamenta las emisiones de ruido y Synergy será responsable del cumplimiento de dichos reglamentos.

- Con respecto al aumento del tráfico en el área del sitio del proyecto nótese que el proyecto conlleva tan sólo un aumento de unos 25 camiones al día, es decir, 3 camiones por hora. Además se generarán aproximadamente unos 8 viajes de empleados por turno a lo largo de los 3 turnos al día.

- Con relación al aumento de la demanda de agua y la producción de aguas residuales nótese que las aguas residuales serán adecuadamente manejadas y tratadas antes de ser enviadas a la planta regional de tratamiento de aguas usadas de Barceloneta. No habrá descargas que impacten aguas subterráneas. Además, se anticipa que el proyecto podría recibir agua potable de una fuente externa, y en tal caso no sería necesario el uso de aguas subterráneas.

29. Los impactos del proyecto propuesto sobre el medio ambiente y la salud humana, después de implantar las medidas de mitigación, incluyendo el cumplimiento con los permisos ambientales, nos llevan a concluir que no son significativos.

30. Destaca que este proyecto aportará a la realización de la meta del Gobierno de Puerto Rico de implantar una Reforma Energética al contribuir a: 1) la diversificación de las fuentes de electricidad y la infraestructura de tecnología energética mediante la reducción de la dependencia de fuentes de energía fósiles; 2) la reducción y estabilización de nuestros costos energéticos; 3) controlar la volatilidad del precio de electricidad en Puerto Rico; 4) la reducción de la fuga de capital causada por la importación de combustibles fósiles; 5) preservar y mejorar nuestro medio ambiente, recursos naturales y

calidad de vida; y 6) promover la conservación de energía y el bienestar social mediante varios mecanismos, incluyendo el establecimiento y cumplimiento de metas dentro de un calendario mandatorio. A esos efectos el proyecto aportará a la consecución de ese primer 12% de energía renovable mínima para el 2015, según impone nuestra Reforma Energética.

31. Además, este proyecto posee la ventaja adicional de contribuir con el objetivo principal del gobierno de Puerto Rico de desarrollar e implementar estrategias de infraestructura para manejar los desperdicios sólidos en Puerto Rico. Específicamente, mediante este proyecto Synergy habrá de contribuir al manejo adecuado de los desperdicios sólidos mediante la reducción del uso de los sistemas de relleno sanitario a través del proceso de conversión y aumentar el desvío de desperdicios que serán destinados para el reciclaje. Ambas medidas habrán de ayudar a prolongar, además, la vida útil de los vertederos que al presente operan en la Isla.

32. Mediante la realización de un solo proyecto se contribuye a la realización de dos importantes metas: 1) la reducción de la dependencia de fuentes de energía fósiles y el desarrollo de nuevas fuentes de energía renovable; y 2) el desarrollo de estrategias de infraestructura para manejar los desperdicios sólidos en la Isla. En resumen, el proyecto habrá de generar efectos positivos tanto económicos, ambientales, entre otros, como los siguientes:

- Desvía desechos municipales del sistema de relleno sanitario para gasificarlos y generar energía renovable;
- Contribuye a satisfacer las necesidades energéticas de Puerto Rico de manera eficiente, tanto desde un punto de vista económico como de recursos naturales al reducir la dependencia de combustibles fósiles;

- Aporta a proveer mayor estabilidad en los costos energéticos de Puerto Rico, los cuales están sujetos a la volatilidad del precio de combustible fósil en el mercado mundial;
- Fomenta la actividad económica y la generación de empleos en la región Norte de la Isla;
- Generará ingresos para el Municipio de Barceloneta a través de impuestos y pagos requeridos durante la duración de la operación;
- Resultará en ahorros en gastos públicos relacionados a la infraestructura para el manejo de desperdicios sólidos ya que el proyecto se costeará con fondos privados; y
- Reduce significativamente las emisiones a la atmósfera del gas de invernadero metano que generarían los desperdicios municipales en el sistema de relleno sanitario y sustituye 10 MW de energía eléctrica que de otro modo se generaría con combustible fósil.

33. Por todo lo anterior, entiende que los beneficios exceden los limitados impactos ambientales previsibles y hacen el proyecto viable y de beneficio para Puerto Rico.

Por su parte, el señor José Rodríguez expresó lo siguiente:

1. Es uno de los socios de Sunbeam Synergy Puerto Rico LLC.

2. Es residente de Puerto Rico y está consciente de nuestros persistentes problemas asociados con el alto costo que pagamos por la energía eléctrica y del problema de la disposición de nuestros desperdicios sólidos, o, como comúnmente lo llamamos, nuestra "basura".

3. Para Sunbeam es muy importante también el compromiso que tienen nuestros hermanos y hermanas puertorriqueños con la protección de nuestra isla preciosa y su medio ambiente. Consciente de todo ello, sus socios y el están comprometidos en

hacer de la Isla un mejor lugar para vivir -tanto para nosotros como para nuestros hijos, hijas, nietos, y nietas- a través de un proyecto que indudablemente ayudará a generar energía y disponer de la basura a un costo más eficiente mientras, naturalmente, protegemos nuestro medio ambiente.

4. Por lo tanto, proponen construir y operar una Planta de Gasificación y Conversión de Desperdicios en Energía de vanguardia en Barceloneta. Es de todos conocido que la situación de los vertederos y la demanda de energía eléctrica en el área norte requiere nuestra pronta atención. A tales efectos, la instalación estará ubicada dentro de un predio ya zonificado como industrial en el Municipio de Barceloneta - en una parcela también conocida como la Finca Búfalo.

5. Está convencido de que la tecnología que su proyecto utilizará es la mejor alternativa para generar energía de forma más limpia con este tipo de proyecto y de manera económicamente sostenible - a la vez que ayudamos a atender nuestro problema persistente de la basura en Puerto Rico. Puerto Rico mide tan sólo 115 x 42 millas; por ende, no hay mucho espacio disponible para disponer de nuestra basura.

6. Han identificado la necesidad para este tipo de proyecto y las ventajas que esta tecnología traería a la Isla de Puerto Rico, al Municipio, y a la comunidad. La lista de beneficios incluye, entre otros, los siguientes:

- la creación de energía renovable alterna producida localmente,
- la generación de empleos en la construcción así como empleos permanentes, Es importante destacar en este renglón que si comparamos otros proyectos de energía renovable como el de energía eólica o fotovoltaica, el proyecto de energía renovable alterna de conversión de desperdicios genera mayor cantidad de empleos permanentes que esas otras tecnologías e incluso ocupa

una cantidad menor de terreno que dichos otros sistemas de energía renovable.

- una reducción significativa en la cantidad de desperdicios sólidos municipales desechados en los vertederos,
- una reducción en los gases de efecto invernadero al desviar los desperdicios del vertedero,
- una reducción en los costos operacionales que tienen los Municipios relacionados con el desecho de desperdicios,
- Al reducir los costos de la energía se favorecen dos propósitos: la permanencia de los empleos y el desarrollo económico que generan las plantas farmacéuticas que ubican en el área al presente; y además atrae y genera nuevas inversiones en la región y en la Isla.
- y, al mismo tiempo, el proyecto ayudará a cumplir con las metas de la Autoridad de Desperdicios Sólidos así como con la política de Energía Renovable Sostenible y Alterna para Puerto Rico.

7. Todos los beneficios dan en el siguiente punto: este proyecto es bueno para Barceloneta y Puerto Rico. Por ejemplo, esta Instalación convertirá 90,000 toneladas al año de desperdicios sólidos municipales en electricidad, lo cual ayudará a la Isla a reducir su dependencia actual de los combustibles fósiles y la cantidad de desperdicios sólidos municipales desechados en los vertederos.

AUTORIDAD DE DESPERDICOS SOLIDOS (ADS)

El Ing. Luis Acín presentó una ponencia por la ADS. Este señaló lo siguiente:

1. La Autoridad de Desperdicios Sólidos agradece la oportunidad de exponer sus comentarios a la DIA (Declaración de Impacto Ambiental) de la Planta de Generación de Energía Renovable Alterna y Recuperación de Recursos, Sunbeam Synergy Puerto Rico, LLC (Synergy).

2. De acuerdo a la Ley Orgánica de la Autoridad de Desperdicios Sólidos, Ley Núm. 70 de 23 de junio de 1978, según enmendada, y la Ley para la Reducción y Reciclaje de los Desperdicios Sólidos de Puerto Rico, Ley Núm. 70 de 18 de septiembre de 1992, según enmendada, la ADS es la agencia gubernamental encargada del desarrollo de la infraestructura para el manejo adecuado de los residuos sólidos en Puerto Rico.

3. Por su parte, este Proyecto responde a la necesidad de desarrollar infraestructura para el manejo integral de los residuos sólidos e infraestructura de generación energética, confiable y segura, que utilice fuentes alternas a los combustibles derivados de petróleo.

4. De acuerdo a la información provista por Synergy, la Planta procesará los desperdicios sólidos no-peligrosos residenciales y comerciales provenientes de los municipios de Barceloneta, Morovis y Ciales.

5. El proceso comienza con el pesaje de los camiones que transportan los desperdicios sólidos, que luego se descargan directamente al piso de trabajo, donde la carga es inspeccionada para identificar y remover cualquier material no aceptable, en esta etapa es importante incorporar metodología conducente a separar el material potencialmente reciclable. Un cargador frontal moverá los desechos desde el piso y lo acumulará en el área de almacenamiento para que luego los desperdicios sean depositados en una cámara de gasificación primaria. En este punto del proceso, los desperdicios están en un proceso de descomposición térmica en el que se produce el gas sintético (*syngas*) para la generación de energía y cenizas.

6. Los gases calientes pasan a la cámara de combustión secundaria. Al finalizar la fase de gasificación, los sólidos restantes se recogen en la base de los gasificadores. Básicamente los desechos en la base de los gasificadores se

componen de material sólido inerte y cenizas. Los gases calientes que pasan a la cámara de combustión secundaria se mezclan con oxígeno. La combustión de los gases y el oxígeno crea una llama que va a través de la caldera y convierte el agua presente en vapor de agua de alta presión. Este vapor de agua de alta presión es dirigido a través de una turbina de generación de energía, creando energía eléctrica.

7. Sin embargo, luego de evaluar la información provista en la DIA-P, resaltan las siguientes observaciones, a fin de que Synergy proceda a aclararlas y/o corregirlas:

- En la sección 2.1.2 del documento se indica que la Planta aceptará una capacidad aproximada de 80,000 toneladas anuales de desperdicios sólidos municipales y en la sección 2.6 expresa que tiene una capacidad de procesamiento de 90,000 toneladas anuales.

  No obstante lo anterior, para determinar el estimado de emisiones de contaminantes el documento dice que la Planta procesará 249 toneladas diarias de desperdicios sólidos municipales. Véase, sección 3.2.1.1.2.

  Para evitar la confusión que provocan estas tres cifras (90,000 tons/anuales; 80,000 tons/anuales y 249 tons/diarias) sería bueno que el documento explique de forma detallada los días en que estará operando la Planta, la caracterización del flujo y la cantidad aproximada que estará recibiendo de cada municipio.

- En la sección 2.6.1.10 – Llegada y Entrega, expresa que los vehículos que contengan residuos no aceptados como neumáticos, material vegetativo, escombros de construcción y demolición, y enseres serán dirigidos al área designada fuera del edificio (*temporary storage*); es decir, al aire libre.

  Requiere que el almacenaje de neumáticos no se lleve a cabo al aire libre, pues es contrario a las disposiciones de la <u>Ley para el Manejo Adecuado de Neumáticos de Puerto Rico</u>, Ley Núm. 41 de 22 de julio

2009, según enmendada. La manera adecuada de almacenar este tipo de material es bajo techo para evitar que se empoce el agua y provoque la propagación del dengue.

- En la sección 2.5.1.1 Pirólisis - Gasificación, se menciona que los detalles del sistema de gasificador de cámaras múltiples en tanda serán explicados en detalles en la Sección 2.7, pero cuando buscamos dicha sección nos percatamos que la misma no aparece en el documento.

- Hay un error donde se menciona la capacidad anual de las plantas de conversión de desperdicios sólidos a energía (WTE, por sus siglas en inglés) incluidas en el Itinerario Dinámico de Proyectos de Infraestructura, preparado por la ADS, por lo que solicitamos que se corrija.

  La capacidad de las plantas que se proponen desarrollar en la Región Noroeste y la Región Noreste es de 1,350 y 1,560 toneladas diarias, respectivamente.

8. Entiende la ADS que dada la crisis actual y próxima que vivirán los municipios del norte de Puerto Rico, con los actuales acuerdos de cierre (acuerdos de cierres por consentimiento con la EPA) en Toa Baja, Vega Baja y Florida, según propuesto, la localización de Proyecto cumple cabalmente con la necesidad de proveer otra alternativa de disposición final en el norte de Puerto Rico.

9. Los cierres futuros para el resto de la región norte, según establecido en el Itinerario Dinámico de Proyectos de Infraestructura de 2008, complican aún más la necesidad de identificar opciones económicamente viables y ambientalmente seguras para la disposición final de los desperdicios sólidos municipales.

10. Además, el área norte es mayormente topografía cárstica donde, vía órdenes ejecutivas y de acuerdo a la política pública ambiental, está prohibido el desarrollo de nuevos sistemas de relleno sanitario debido a los riesgos inherentes de contaminación del suelo, subsuelo y nuestros acuíferos.

11. Ante la ausencia de alternativas de disposición cercanas a la región, los municipios se verán forzados a transportar sus desperdicios a instalaciones en el área sur, este y ceste de la Isla. Ello, aumentará el costo de disposición municipal, así como el impacto al ambiente y a la infraestructura de nuestras carreteras. Además, llegará el momento en que, de no existir otra alternativa de disposición final, los vertederos restantes sufrirán una reducción en la vida útil por tener que asumir todo ese volumen.

12. Por estas razones entiende que la ubicación, necesidad y propósito de la acción propuesta es cónsona con la política pública de la Autoridad, las mejores prácticas del desarrollo de infraestructura para el manejo de desperdicios sólidos, el Itinerario Dinámico, así como las leyes y reglamentos para el manejo de desperdicios sólidos de Puerto Rico.

13. No obstante, aclara que la ADS no provee garantías sobre el flujo de desperdicios sólidos para el Proyecto propuesto, por lo que el Synergy será responsable de negociar este particular con los municipios de Morovis y Ciales.

14. En conclusión, el Proyecto ayudará a alargar la vida útil remanente de los SRS, que aún operan en Puerto Rico, especialmente en el área norte donde las opciones de disposición final están desapareciendo.

15. En términos generales, el desarrollo del Proyecto propuesto está de acuerdo con la política pública de la ADS, respecto al manejo de desperdicios sólidos en el área norte de

Puerto Rico y representa un avance importante para el manejo de los desperdicios sólidos y la integración de los aspectos energéticos. Únicamente, solicitan que los comentarios enumerados anteriormente sean atendidos para que la ADS pueda reevaluar esta EA (Evaluación Ambiental).

INICIATIVA TECNOLOGICA DEL NORTE (INTENOR)

El señor Elliot Rodríguez compareció en representación de INTENOR, en su capacidad de presidente de dicha institución. Este también presentó una ponencia escrita. En esencia, expresó el alto costo de la energía eléctrica en la Isla afecta adversamente las industrias y los comercios; que la operación de una planta de gasificación significa un beneficio y ahorro en los costos de la energía eléctrica, aumentando la competitividad; que este proyecto es un paso importante hacia la transición de fuentes de energía alterna; por lo que endosa el proyecto.

INSTITUTO DE CULTURA (ICP)

El Instituto de Cultura, por conducto de la Arq. Laura Del Olmo Frese, Directora del Programa de Arqueología y Etnohistoria Consejo de Arqueología Terrestre, emitió un comentario conforme a la Ley 89 del 21 de junio de 1955, según enmendada, conocida como Ley Orgánica del Instituto de Cultura Puertorriqueña y a la Sección 10 de la Ley 112 del 20 de julio de 1988, conocida como la Ley de Arqueología Terrestre de Puerto Rico. Esta ley establece inherencia sobre todos los terrenos localizados en la jurisdicción del Estado Libre Asociado de Puerto Rico.

El Programa de Arqueología y Etnohistoria revisó los documentos de la Declaración de Impacto Ambiental Preliminar (DIA-P), correspondientes al proyecto en referencia. Como resultado de la evaluación de la información proporcionada, el

Estudio Arqueológico Fase IA realizado por la Arq. Virginia Rivera y la información contenida en sus bases de datos, se determinó que las probabilidades de impactar un recurso arqueológico, según lo definido por la Ley 112, son mínimas.

Hasta el momento han sido localizado recursos culturales de interés histórico o arqueológico en el área donde se propone realizar el proyecto. Por otro lado, el terreno presenta alteraciones causadas por erosión y trabajos agrícolas.

Además, el proyecto propuesto no se localiza dentro de los límites de una zona histórica ni impacta propiedad alguna incluida en el Registro de Sitios y Zonas Históricas de Puerto Rico de la Junta de Planificación o declarado monumento histórico mediante legislación o resolución de la Junta de Directores del Instituto. No está zonificada bajo un distrito de conservación de recursos históricos o de uso público.

Tampoco existe evidencia o información en sus archivos que indique la presencia de alguna propiedad elegible a sitio histórico conforme a la reglamentación estatal.

Por lo antes expuesto, el Instituto de Cultura Puertorriqueña no tiene objeción a este proyecto. Aún así, si como resultado del proceso de construcción se detecta algún vestigio de naturaleza histórica o arqueológica se deberá paralizar todo tipo de movimiento de terreno en el área y notificar al Instituto para tomar las acciones correspondientes. Estos comentarios fueron igualmente plasmados mediante carta del 8 de noviembre de 2011.

- ADMINISTRACION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE PUERTO RICO (**OSHA**)

-Personal técnico de OSHA revisó el documento Ambiental de referencia. Expresó que el patrono deberá cumplir con las medidas de seguridad y salud en el trabajo según apliquen a la operación propuesta. Las mismas están contenidas en el Reglamento 4 OSH 1910 -Normas de Seguridad y Salud Para la Industria en General. Mediante carta del 7 de noviembre de 2011

expresaron las normas de mayor pertinencia, dicho documento se hace formal parte integral del presente documento como si estuviera aquí transcrito.

AUTORIDAD DE TIERRAS

Esta agencia endosó el proyecto. **Ademas, mediante cartas con fecha 15 de noviebre de 2011, expresaron como alternativa de preferencia entre las presentadas en el documento ambiental la alternativa propuesta como la número (1), que es la construcción de las facilidades propuestas en terrenos zonificados para uso industrial propiedad de la Autoridad de Tierras de Puerto Rico.**

AUTORIDAD DE CARRETERAS Y TRANSPORTACION Y DEPARTAMENTO DE TRANSPORTACION Y OBRAS PUBLICAS (DTOP)

Estas agencias endosaron el proyecto. Con carta fechada 9 de noviembre de 2011, a través de su Oficina de Estudios Ambientales (OEA) del Area de Programación y Estudios Especiales indicaron haber evaluado el documento de Declaracion de Impacto Ambiental Preliminar (DIA-P) para contruir y opera una planta de gasificación y conversión de desperdicios solidos en energía, utilizando la tecnología de gasificación. La OEA informó que según la informacon disponible, actualmente no hay proyectos propuestos por la Autoridad de Carreteras y Transportacion (ACT) que puedieran verse afectados por la acción propuesta. A tal efecto, no presenta objeción al proyecto propuesto en los términos en los cuales fue presentado. No obstante, señala que antes de comenzar la etapa de construcción del proyecto propuesto, deberán cumplir con los requerimientos de la Oficina de Control de Accesos del Area de Ingeniería de Transito u Operaciones de esta Autoridad, a través de la Oficina de Gerencia de Permisos (OGPE).

Como parte de su comunicación del 9 de noviembre de 2011, plantean que según la información disponible, actualmente no hay proyectos propuestos por la ACT que pudieran verse afectados por la acción propuesta.

AUTORIDAD DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS (AAA)

Esta agencia endosó el proyecto. No obstante, expresó que de afectarse alguna de las facilidades existentes de la AAA, los trabajos a realizarse deben coordinarse en el Area Operacional de la AAA; y que existe la posibilidad de que se requieran obras de mejora a la infraestructurapara suplir la demanda de agua potable y/o acaeptar la desacarga que el proyecto propuesto presente.

PRIDCO Y DEDC

Comparecieron representadas por el Ing. Joel Meléndez Rodríguez. Expresó el Ing. Meléndez que los comentarios están basados en su experiencia como la entidad gubernamental a cargo de administrar el Programa de Promoción Industrial del Gobierno de Puerto Rico y en su conocimiento de las necesidades del sector empresarial e industrial, particularmente en el área de la manufactura, actividad que han promovido por casi 70 años. Por las siguientes razones, tanto el DDEC como PRIDCO apoyan el Proyecto de WTE que propone Sunbeam.

El sector de la manufactura enfrenta una serie de retos que inciden en su desarrollo y en su efecto sobre la actividad económica. Uno de esos retos, identificado plenamente por la industria establecida en la isla, lo es el alto y volátil costo de la energía.

La conversión de desperdicios sólidos a energía está reconocida como una fuente de energía renovable por el gobierno federal desde los años setenta (70) bajo diversos estatutos, reglamentaciones y políticas.[14] Entre los estatutos más relevantes y pertinentes está el Public Utility Regulatory

[14] Michaels, Ted. The 2007 IWSA Directory of Waste-to-Energy Plants (Integrated Waste Services Association, Oct. 27, 2007).

Policy Act (conocido como PURPA) del 9 de noviembre de 1978 el cual incluye la basura como fuente de energía renovable.[15]

Durante los últimos 30 años la adaptación de la conversión de desperdicios sólidos a energía por entes gubernamentales y comunitarios ha incrementado a la vez que la tecnología ha mejorado su eficiencia en comparación a los parámetros de controles de impacto ambiental de la "Environmental Protection Agency" (EPA), la eficiencia de generación de energía y las exigencias de mejoramiento ambiental por la comunidades. Hoy día, sobre mil alcaldes a través de los Estados Unidos y Puerto Rico, que representan aproximadamente 90 millones de habitantes, han firmado el U.S. Mayors Climate Protection Agreement, adoptado en el 2005 en la United States Conference of Mayors, el cual reconoce y apoya la conversión de desperdicios sólidos a energía.[16]

Es importante mencionar que como cuestión de política pública, el Gobierno de Puerto Rico busca diversificar las fuentes de electricidad y la infraestructura de tecnología energética mediante la reducción de nuestra dependencia de fuentes de energía derivados de combustibles fósiles pero particularmente del petróleo. Es también política pública lograr reducir y estabilizar nuestros costos energéticos, controlar la volatilidad del precio de electricidad en Puerto Rico y reducir la fuga de capital causada por la importación del petróleo.

Proyectos como Sunbeam y otros, como lo son la Finca de Viento Santa Isabel y AES Ilumina en Guayama, cuyo objetivo es desarrollar fuentes de energía alternas al petróleo, una vez más demuestran que nuestra administración y nuestro Gobernador Luis G. Fortuño han tomado medidas estratégicas y proactivas para eliminar nuestra dependencia del petróleo. De hecho, entre

---

[15] Public Utility Regulatory Policy Act of 1978, 16 U.S.C. 2601, et.seq.; Pub. L. 95-617, Sec. 2, Nov. 9, 1978.
[16] www.usmayors.org/climateprotection

las medidas y fuentes energéticas alternas que esta administración ha propuesto figuran: la energía eólica, la biomasa, el gas natural, la energía solar y la energía proveniente de desperdicios sólidos, entre otras. No hay duda, que nuestro Gobernador y esta administración estamos comprometidos en bajar los costos energéticos.

Cabe destacar, que según estadísticas provistas por PNC Financial Services Group, el progresivo incremento en el costo de la energía es la preocupación número uno entre los empresarios en los Estados Unidos. Cabe señalar que los costos energéticos promedio en Puerto Rico son aún mucho mayores que en los Estados Unidos continentales ya que se estima que actualmente el costo de energía eléctrica en Puerto Rico es dos veces mayor al costo promedio en el resto de los Estados Unidos. El residente de Puerto Rico promedio paga sobre 20 centavos por kilovatio-hora (kWh). Del 2004 al 2008, el precio de electricidad en Puerto Rico incrementó un promedio de 11.6% al año versus 5.2% al año en el resto de los Estados Unidos.

Es evidente que estas cifras son alarmantes y demuestran que el costo energético en Puerto Rico es uno de los factores que más afectan el desarrollo de Puerto Rico. La infraestructura de generación de energía eléctrica data de más de cinco (5) décadas, y responde a una tecnología arcaica.

Por ello, el Gobernador recientemente extendió la Orden Ejecutiva que declara una "emergencia energética", al amparo de la Ley 76 de 5 de mayo de 2000, manteniendo activados mecanismos necesarios y específicos para atender esta grave situación. (Véase Orden Ejecutiva OE-2010-34). La Ley 76 fue aprobada en el 2000 y autoriza un proceso expedito para la realización de obras y proyectos necesarios cuando existan situaciones críticas o de emergencia en la infraestructura física de servicios esenciales o con relación a la prestación de servicios esenciales para la

ciudadanía. No cabe duda que el servicio de energía eléctrica es uno de los servicios esenciales para los puertorriqueños. Desde hace muchos años, Puerto Rico enfrenta una emergencia en la infraestructura energética causada por la ineficiencia y deterioro de la misma. A la misma vez, esta ineficiencia nos hace depender excesivamente del petróleo, con efectos adversos a la vida, la seguridad, el ambiente y la salud de todos los puertorriqueños.

Es necesario renovar la infraestructura energética de Puerto Rico con urgencia para de esta manera bajar nuestra dependencia del petróleo. Continuar con el uso del petróleo pone a Puerto Rico en una posición de vulnerabilidad y atenta contra nuestra seguridad y calidad de vida. Todos recordamos como el alza en el precio del petróleo en el 2008 causó estragos a nuestra economía, y la calidad de vida de los puertorriqueños. En los otros estados se usa solamente un tres por ciento (3%) de petróleo para producir energía, mientras que en Puerto Rico usamos casi un setenta por ciento (70%). Por eso el costo de electricidad en el resto de los Estados Unidos es generalmente más bajo. Por eso los precios energéticos son más estables que en Puerto Rico, y en gran medida es la razón por la cual en los otros estados gozan de un mejor desarrollo económico que el Puerto Rico.

Tal como se desprende de la DIA, Sunbeam hará una conversión de la mayor parte de la porción orgánica de los desperdicios, en combustible gaseoso, seguido de la separación, clasificación y recuperación de materiales, del residuo sólido que queda después de la gasificación, que son adecuados para reciclar y reutilizar". Sin duda, ello constituye una fuente de energía renovable para complementar la generación de energía eléctrica de Puerto Rico y contribuir a la reducción de la dependencia de fuentes de energía fósiles. De hecho, actualmente

la producción de energía en Puerto Rico se deriva de: 68.1% a base de derivados del petróleo, 0.8% a base de recursos de agua, 16.1% a base de gas natural y 15.0% a base de carbón.

Como fuente de energía renovable y alterna, es importante mencionar que la segunda etapa del Proyecto, también pretende ayudar a abordar el reto de reducir los costos energéticos mediante el uso de la parte orgánica (biomasa y materia carbonosa) en los desperdicios, y en la tecnología de gasificación para producir un gas combustible sintético (Syngas).

Por su parte, el Syngas puede utilizarse para varios propósitos. Uno de ellos será el combustible para una caldera de vapor, que a su vez impulsará un generador eléctrico de turbina de vapor que producirá energía eléctrica a la red de distribución de la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE). La disponibilidad de materia prima para el sistema WTE, no estará sujeta a los costos geopolíticos y las fluctuaciones en los suministros que continuamente alteran los costos energéticos en Puerto Rico.

Cabe destacar, que el Proyecto a su vez generará varios beneficios ambientales secundarios. Un ejemplo de ello es el efecto que el proyecto tiene en la biomasa orgánica y el material carbonoso. De ordinario, ambos materiales se eliminan en los vertederos. Más aún, los mismos tienden a descomponerse de forma anaeróbica generando así varias fracciones problemáticas de contaminantes líquidos y gaseosos, incluyendo líquidos lixiviados y el metano. A esos efectos, el Proyecto Sunbeam contribuirá a la reducción de los líquidos lixiviados y reducirá las emisiones globales de gases de efecto de invernadero a la atmósfera.

Por todo lo anterior, a tenor con nuestra política pública y en aras de promover el desarrollo económico sostenible de

Puerto Rico, PRIDCO enfáticamente endosa la creación y desarrollo del Proyecto Waste to Energy Gasification Facility en Barceloneta, ya que el mismo beneficia al consumidor, a los pequeños y medianos negocios y a nuestras industrias, al ayudar a estabilizar el costo de energía eléctrica en Puerto Rico. En fin, este proyecto de Sunbeam Synergy beneficia a todos.

PRIDCO incluyó un desglose de comentarios a la DIA-P del proyecto Planta de Gasificación y Conversión de Desperdicios de Energía para su evaluación y posterior incorporación:

1. Incluir copia del contrato con la Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico (AEE) para suplir los 10 megavatios propuestos.

2. Indicar cuál es la cabida total en cuerdas a ser arrendada por la entidad privada a la Autoridad de Tierras de Puerto Rico. Además, especificar cuánto es el área total de ocupación del proyecto.

3. Discutir los impactos de la conexión del proyecto con las dos subestaciones de 10,500 KV de la AEE que quedan aproximadamente a un kilometro del proyecto. Además, incluir detalles del sistema de recolección, transformación y transmisión del proyecto propuesto.

4. Discutir los impactos de la conexión del proyecto con la infraestructura de la AAA para el sistema de agua potable y sanitario.

5. La sección 2.7 no está incluida en el documento. Se hace referencia en la pagina 27.

6. La sección 2.2 se discute Alternativa de No Acción y en la pagina 17 indica que se discute la tecnología de gasificación.

7. Armonizar las fotos Aéreas del area Alternativa de Ubicación Núm. 1 de la página 30 con las demás del documento.

8. En la sección 2.5.5 (Agua Potable) de la pagina 39 se indica que hay tres alternativas. La alternativa de barrenado de pozo y construcción de sistema de tratamiento de agua potable deberá ser discutida en relación a la demanda que requiere el proyecto y la capacidad que existe en la zona. Todo dentro de los parámetros del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de PR (DRNA).

9. Todo desperdicio solido municipal deberá ser almacenado en el interior del edificio como lo indica las secciones 2.6.1.3 y 2.6.1.19 y no como lo indica la sección 2.6.1.10 que serán almacenados temporeramente al aire libre.

10. Incluir los permisos ambientales estatales y federales que la empresa obtendrá en las etapas de construcción y operación. Además, incluir los planes de emergencias en caso de derrame de combustible o aceite.

11. En la sección 2.6.1.11 (Materiales Peligrosos) se deberá especificar el método de disposición en caso de encontrar Desperdicios Peligrosos Regulados según las disposiciones federales aplicables.

12. Incluir en los cálculos las cantidades de emisiones de contaminantes al aire del generador de emergencia de 300 KW.

13. Indicar cuáles son las instalaciones de manejo de aguas pluviales que menciona en la sección 2.6.3.2.

14. Indica que vertederos en Puerto Rico están clasificados para recibir desechos de clase 1 y clase 2. A su vez definir los términos antes señalados.

15. Incluir en la sección 2.6.5 el método de disposición de los desperdicios de los controles de la contaminación del aire del H25 (Sulfuro de Hidrógeno).

16. Hacer referencia de la figura 6-6 en la sección 3.1.8.

17. Hacer referencia del apéndice C en la sección 3.1.11.

18. En la sección 3.2.1 (Recursos de Aire) deberá incluir las especificaciones de los equipos a ser utilizados en el proceso de producción. Indicar en la sección 3.2.1.1.2 la referencia usada para calcular las emisiones de contaminantes de la tabla 3-3.

19. Incluir los Material Safety Data Sheet (MSDS) de la materia prima a usarse en el proceso de gasificación.

20. Discutir en el documento la Calidad del Aire del sector antes y después de la acción propuesta.

21. Incluir a la Agencia de Protección Ambiental (EPA) dentro del listado de agencias a ser circuladas la DIA-P.

DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURALES (DRNA)

El DRNA evaluó los documentos sometidos en relación con el proyecto y considera que la misma discute adecuadamente los aspectos ambientales bajo nuestra jurisdicción. Asimismo, no tiene objeción al desarrollo propuesto, siempre y cuando se cumpla con lo siguiente:

- Deberá cumplir con las disposiciones de la Regla 45.4 (Permiso General Consolidado), el Capítulo 46 (Extracción, Excavación, Remoción y Dragado de los Componentes de la Corteza Terrestre) y el Capítulo 47 (Corte, Poda y Forestación) del Reglamento Conjunto de Permisos para Obras de Construcción y Usos de Terrenos. Además, deberá cumplir con todo lo concerniente al manejo de aguas pluviales y control de escorrentías del predio.
- El documento ambiental incluyó un Estudio Hidrológico - Hidráulico (EHH) para el cumplimiento con el manejo de aguas pluviales y control de escorrentías del predio. Sobre esto se apercibe que según la Orden Administrativa Número 2009-06 (Evaluación de Estudios Hidrológicos-Hidráulicos), el DRNA solamente evaluará los EHH relacionados a las descargas a sumideros y humedales, así como las obras en cuerpos de agua. Por lo tanto, le corresponde a la Oficina de Gerencia de

Permisos y Endosos evaluar dicho EHH y determinar si sus recomendaciones y conclusiones son correctas.

- De proponerse la utilización de algún pozo para el suministro de agua subterránea al proyecto, se deberá cumplir con los requerimientos del Reglamento para el Aprovechamiento, Uso y Construcción de las Aguas Públicas de Puerto Rico (Reg. Núm. 6213).
- Se recomienda que establezca un programa de reforestación utilizando especies nativas que además de ayudar a minimizar la erosión beneficien la vida silvestre. Esta medida es cónsona con la Ley para Fomentar la Siembra de Árboles Cuyas Frutas y/o Semillas Provean Alimento a Especies de Aves Silvestres de Puerto Rico (Ley Núm. 97 de 24 de junio de 1998), la cual establece lo siguiente: "*En todo proyecto de reforestación en que se utilicen fondos públicos o privados, o en una combinación de estos, un 15% en las áreas rurales y un 10% en las áreas urbanas del total de árboles a ser sembrados, serán de especies cuyas frutas y/o semillas sirvan de alimento a las aves silvestres que residan temporal o permanentemente en ésta*".
- De descubrirse en el predio objeto de desarrollo algún sumidero, cuerpo de agua superficial o subterráneo, sea perenne o intermitente, deberá informarlo inmediatamente al DRNA y demás agencias concernidas. No informar hallazgos de este tipo así como las medidas de mitigación que se implantarán para proteger estos recursos naturales conllevará una revocación automática de la presente comunicación de no objeción y podrá ser base para acciones legales por parte del DRNA en los foros disponibles.

Este endoso es solamente aplicable a la situación de hechos y los datos según presentados y evaluados en el caso y el Secretario se reservó el derecho de reevaluar, variar o modificar el mismo en cualquier momento anterior a la emisión del permiso o la acción administrativa correspondiente por parte de la agencia solicitante o proponente cuando surja nueva información oficial específica estableciendo que el derecho

aplicable o las condiciones ambientales en el predio han cambiado sustancialmente, o cuando el endoso original se emitió bajo premisas falsas o fraudulentas.

AUTORIDAD DE ENERGÍA ELÉCTRICA (AEE)

La AEE endosó condicionalmente el proyecto. Expresa que Sunbeam Energy Puerto Rico, LLC tiene contrato de venta de energía con la AEE con fecha de 23 de febrero de 2010; que el proyecto requiere una evaluación eléctrica, por lo que la parte proponente deberá solicitar una Recomendación del Área de Infraestructura de la Oficina de Gerencia de Permisos; y que la acción propuesta se considerar endosada una vez se cumplan las condiciones que se establezcan en la evaluación eléctrica, de esta ser necesaria.

C. COMENTARIOS ADICIONALES RECIBIDOS VÍA CORREO ELECTRÓNICO

Durante el término extendido a la ciudadanía para someter comentarios escritos, sólo fueron recibidas algunas ponencias, las cuales fueron arriba discutidas.

D. COMENTARIOS ÁREA DE ASESORAMIENTO CIENTÍFICO DE LA JUNTA DE CALIDAD AMBIENTAL

Los comentarios del Área de Asesoramiento Científico de la Junta de Calidad Ambiental fueron sometidos a la consideración del Oficial Examinador. Expresa lo siguiente:

Mediante comunicación del 3 de noviembre de 2011, la Administración de Asuntos Energéticos (AAE) sometió a la Junta de Calidad Ambiental la Declaración de Impacto Ambiental ("DIA") para el proyecto energético en referencia.

Se propone construir y operar una Planta de Gasificación y Conversión de Desperdicios en Energía, utilizando tecnología de gasificación para producir gas combustible sintético (syngas), a partir de desperdicios sólidos municipales (DSM). El gas combustible sintético (syngas) será el combustible para una caldera de vapor que, a su vez, impulsará un generador eléctrico de turbina. El proyecto tiene la capacidad para suplir hasta 10

megavatios (MW) a la red existente de la Autoridad de Energía Eléctrica.

Las instalaciones de reciclaje y gasificación que se proponen, se ubicarán en un solar en zona industrial, a ser arrendado a la Autoridad de Tierras de Puerto Rico (AT), en el Municipio de Barceloneta. No hay sistemas naturales o artificiales presentes dentro del área de 400 metros del proyecto.

Incluimos un desglose de nuestros comentarios a la DIA de modo que sean atendidas por la AAE e incluidas en el documento ambiental a presentarse ante la consideración del Sub Comité de Cumplimiento Ambiental por Vía Acelerada ("Sub Comité"), en virtud de la R-11-4:

-En la Sección 2.1.1 (ubicación del proyecto) se deberán indicar la cabida total (cuerdas), el área total de ocupación y las coordenadas Lambert.
-En la Sección 2.6.1.3 Ventilación y Medidas de Control de Olores no se describe cómo van a ser controlados los olores durante el procesamiento y manejo de los DSM.

-En la Sección 2.6.1.4 Diagrama de la Instalación de Desperdicios Sólidos (Página 44) se indica que la instalación WTE requerirá una pequeña cantidad de gas natural que será suministrada a través de un tanque ubicado dentro de la propiedad. A tales efectos, se deberá indicar (a) en cuál de las fuentes de emisión mencionadas será utilizado, (b) las fuentes de emisión que utilizará este combustible y (c) en la Tabla 3-3, los resultados de las emisiones potenciales.

-En la Figura 2.6 (pág. 47) y en el Waste Flow Diagram (pág. 48) se muestra un oxidador termal como parte del arreglo conceptual del equipo en la instalación Synergy, sin embargo en la Sección 3.2.1.1.2 del documento no se incluye como una fuente de emisión. A tales efectos, se deberá incluir toda la información pertinente al oxidador termal y contabilizarlas en las emisiones potenciales (Tabla 3-3).

-En el Waste Flow Diagram se incluyen un área de almacenamiento de neumáticos y otra de Special Waste. La variación en la composición de los DSM afecta las emisiones y el impacto de

éstas en el aire; por lo tanto, deberán establecer cómo el uso de estos desechos (neumáticos y Special waste) afectará las emisiones al aire, y contabilizarlas en las emisiones potenciales (Tabla 3-3). Además, se deberá indicar: (a) la cantidad de neumáticos que será alimentada al sistema, y dónde y cómo se almacenarán, y (b) a qué se refiere con Special Waste.

-En la Sección 2.6.1.13, pág. 56, en el párrafo sobre Sistema de Manejo de Cenizas se deberá indicar dónde se van a manejar las cenizas, los controles que se implementarán para el manejo de éstas, y como van a evitar que las emisiones de éstas ganen acceso al aire. Además, explicar porque no se usará agua en el proceso del manejo de cenizas, e incluir en las emisiones potenciales (Tabla 3-3).

-En la Sección 2.6.5, pág. 61, se indica que el sistema de extracción de cenizas del gasificador sella la salida para minimizar las fugas de aire y que la ceniza es extraída de la cámara por el equipo mecánico de manipulación. Por lo tanto, se deberá explicar qué significa sella la salida para minimizar fugas de aire.

-Incluir la Sección 2.7 (detalles del gasificador de cámaras múltiples en tanda).

-En el documento establecen que el proyecto propuesto tendrá una capacidad para procesar <u>hasta</u> 90,000 toneladas anuales de desperdicios municipales ó 249 ton/día de DSM (Sección 2.6, pág. 40, y Sección 3.2.1.1.2, pág. 76). A tales efectos, deberán presentar evidencia según el manufacturero (por ej. especificaciones del equipo) que demuestre la capacidad máxima (rated capacity) en ton/día y ton/año para procesar DSM por diseño del equipo.

-Corregir las incongruencias que hay en lo que se ilustra en el Conceptual Site Plan (Página 42) y la información incluida en el documento. (a) Sobre el # de cámaras del gasificador en el Conceptual Site Plan se ilustran doce (12) cámaras, y en la Sección 2.6.1.4, pág. 47 se indica que el tren de proceso se compone de diez (10) cámaras de gasificación, y (b) sobre el tanque de gas propano el mismo se ilustra en el Conceptual Site Plan, sin embargo no fue descrito en la Sección 3.2.1.1.2.

Tampoco se describe ni se incluye el emergency flare que está incluido en la solicitud de permiso de construcción presentada informalmente.

-Sección 3.2.1.1 Impacto Ambiental - Acción Propuesta: La información sometida es muy general. En esta sección se debe describir todas las fuentes de emisión a instalarse y operarse, y los equipos de control que posteriormente serán presentados en el permiso de construcción

-Sección 3.2.1.1.2 Emisiones al Aire durante la Operación: En esta sección deberán (a) explicar a qué se refieren cuando indican que la facilidad requerirá un protocolo de limitación de equipos, (b) presentar evidencia del manufacturero del sistema de baghouse de que este equipo de control captura los gases ácidos, (c) describir el sistema de inyección de cal, cuánta cal se va utilizar, dónde se va almacenar, los cálculos de emisiones potenciales de materia particulada por la carga y descarga de cal, etc, (d)explicar a qué se refieren con De ser requerido, se utilizará un filtro de carbón activado para capturar concentraciones altas de mercurio o dioxinas/furanos, (e) indicar a qué se refieren con las pruebas efectuadas demuestran que esto no será un problema, (f) identificar los factores de emisión utilizados al calcular las Emisiones Potenciales (Tabla 3-3) incluidas. Los factores de emisión a utilizarse deberán cumplir con la definición de Factor de Emisión de la Regla 102 del Reglamento para el Control de la Contaminación Atmosférica (RCCA), (g) identificar las fuentes de emisión en la Tabla 3-3. Deberán incluir todas las posibles fuentes de emisión y controles que serán instalados y operados en la instalación y las emisiones potenciales de cada fuente de emisión. Esto incluye al generador de electricidad, el emergency flare y el Heat Recovery Steam Generator (HRSG), la caldera, el APC System, el oxidador termal, etc. Además, de indicar los contaminantes atmosféricos peligrosos (HAPs, en inglés) individuales deberán indicar los total HAPs por unidad de emisión.

-En la Tabla 3-3, se deberá indicar a que se hace referencia con el valor (1) según incluido, e incluir todas las emisiones potenciales.

-En la Sección 3.2.2 se indica que las aguas usadas serán tratadas según sea necesario, y luego descargadas a la Planta Regional de Tratamiento de Aguas Usadas de Barceloneta. A tales efectos, de ser necesario el tratamiento de las aguas usadas, se deberá incluir toda la información pertinente al sistema de pre tratamiento.

-Los factores de emisión a utilizarse deberán ser identificados claramente y deberán cumplir con la definición de Factor de Emisión de la Regla 102 del RCCA. Además, deberá identificar la fracción biológica de las emisiones de los seis gases de invernadero (*GHG*, en inglés) en base másica y las emisiones de CO_2 equivalente (CO_2e) para todas las fuentes de emisión y establecer cuáles de estas emisiones son biogénicas.

-Demostrar que no tendrán impacto adverso en la calidad de aire, específicamente deberá demostrar cumplimiento con el nuevo estándar nacional ambiental de calidad de aire para SO_2.

-Deberá indicar las características de todos los equipos y/o medidas para controlar la contaminación al aire. Es decir, deberá indicar la potencia del motor de combustión interna en horsepower del generador de electricidad, las características de la caldera, del HRSG, del oxidador termal (que se menciona en la figura 2.6 de la página 47), el APC System, etc.

II. DERECHO APLICABLE

En Puerto Rico, la normativa jurídica sobre los recursos naturales y el medio ambiente tiene una dimensión constitucional. La Convención Constituyente estimó que el uso y conservación de los recursos naturales era asunto tan importante para el bienestar general del país, que debía elevarse a rango constitucional, así se hizo en la Sección 19 del Artículo VI de la Constitución de Puerto Rico. **Misión Industrial de PR v. Junta de Calidad Ambiental de PR**, 145 D.P.R. 908 (1998).

Nuestro Tribunal Supremo ha resuelto que la sección 19 del Art. VI de la Constitución de Puerto Rico no es meramente la expresión de un insigne afán ni una declaración de un principio

general de carácter exhortativo. Se trata de un mandado que debe observarse rigurosamente y que prevalece sobre cualquier estatuto, reglamento u ordenanza que lo contravenga. **Misión Industrial de PR**, supra.

Es por ello que cualquier decisión o determinación del Estado que incida sobre los recursos naturales debe responder cabalmente al doble mandato de la sección 19 del Art. VI de la Constitución; (i) lograr la más eficaz conservación de los recursos naturales, y (ii) procurar el mayor desarrollo y aprovechamiento de esos recursos para el beneficio general de la comunidad.

Esta sección 19 fija de modo incuestionable el criterio jurídico primordial para juzgar la validez o interpretar el significado de cualquier norma o decisión relativa al uso o protección de los recursos naturales. Ya sea ésta formulada por la Asamblea Legislativa o por cualquier agencia, departamento, municipio o instrumentalidad gubernamental.

La Sección 19 del Artículo VI de la Constitución de Puerto Rico no establece guías específicas para la implantación de la política pública sobre los recursos naturales. Por lo tanto, le corresponde implantarla a la Asamblea Legislativa mediante la aprobación de la legislación correspondiente. Con este propósito, la Legislatura aprobó, entre otras, la Ley Núm. 416 de 22 de septiembre de 2004, conocida como "Ley Sobre Política Pública Ambiental". Es por ello que el procedimiento de planificación, análisis ambiental y consulta pública que nos ocupa, en sus aspectos sustantivos, debe atenerse a los requisitos establecidos en Ley Número 416, supra. A los fines de poder orientar el análisis y verificar si las acción propuesta se atiene a este marco legal habilitador, discutiremos brevemente el ámbito de la Ley 416 y sus reglamento instrumentador. Veamos.

La Ley antes mencionada fue promulgada con el propósito de revisar toda la legislación hasta ese momento vigente actualizando

la política pública ambiental de Puerto Rico. Su Artículo 3, establece que será política del Estado Libre Asociado " el utilizar todos los medios y medidas prácticas, incluyendo ayuda técnica y financiera, con el propósito de alentar y promover el bienestar general y asegurar que los sistemas naturales estén saludables y tengan la capacidad de sostener la vida en todas sus formas, así como la actividad social y económica, en el marco de una cultura de sustentabilidad, para crear y mantener las condiciones bajo las cuales el hombre y la naturaleza puedan existir en armonía productiva y cumplir con las necesidades sociales y económicas y cualesquiera otras que puedan surgir con las presentes y futuras generaciones de puertorriqueños".

Esta Ley persigue crear un balance entre el interés socio-económico del pueblo de Puerto Rico que se pretende atender con la acción o decisión y, del otro lado, los impactos ambientales que tal acción pudiesen conllevar. El Artículo 4 de la Ley establece los parámetros del proceso de revisión ambiental, el cual es el mecanismo dirigido a asegurar la implantación de la política pública. Básicamente, ordena a todas las agencias e instrumentalidades del Estado Libre Asociado que tomen en consideración el impacto ambiental de cualquier acción propuesta que pueda significativamente afectar la calidad del medio ambiente. A esos efectos, dispone que todos los departamentos, agencias, municipios, corporaciones e instrumentalidades públicas del Estado Libre Asociado de Puerto Rico y sus subdivisiones políticas deberán:

1. Incluir en toda recomendación o informe sobre una propuesta de legislación y emitir, antes de efectuar cualquier acción o promulgar cualquier decisión gubernamental que afecte significativamente la calidad del medio ambiente, una declaración escrita y detallada sobre:

a. el impacto ambiental de la legislación propuesta, de la acción a efectuarse o de la decisión a promulgarse;

b. cualesquiera efectos adversos al medio ambiente que no podrán evitarse si se aprobase y aplicase la propuesta legislación, si se efectuase la acción o promulgase la decisión gubernamental de que se trate.

c. alternativas a la legislación propuesta, o a la acción o decisión gubernamental en cuestión;

d. la relación entre usos locales a corto plazo del medio ambiente y la conservación y mejoramiento de la productividad a largo plazo; y,

e. cualquier compromiso irrevocable o irreparable de los recursos naturales que estarían envueltos en la legislación propuesta, si la misma se implementase; en la acción gubernamental, si se efectuase; o en la decisión, si se promulgase.

En esencia, la Ley requiere que antes de efectuarse cualquier acción o promulgarse cualquier decisión gubernamental que afecte significativamente la calidad del ambiente, se prepare una declaración escrita sobre los impactos ambientales de la acción propuesta, de tal forma que incluya los aspectos enumerados en la propia disposición legal. **Salas Soler v. Srio. de Agricultura**, 102 D.P.R. 716, 720 (1974)

En esta declaración, la agencia gubernamental proponente tiene la obligación de considerar y detallar por escrito todas las consecuencias ambientales significativas vinculadas a la acción propuesta. El propósito de este primer requisito de la declaración de impacto ambiental es dual. Por un lado, se procura con ello que la propia agencia proponente considere a fondo las consecuencias ambientales significativas de la acción o proyecto

que contempla. Por otro lado, se persigue que se informe a las partes concernidas, al propio gobierno y al público en general de las consecuencias ambientales aludidas, para que todos ellos puedan tomar la acción que estimen procedente sobre el proyecto propuesto.

Conforme al Artículo 4, las agencias gubernamentales tienen el deber de cumplir con el proceso de análisis ambiental a fin de asegurar que las consideraciones ambientales formen parte del proceso decisional de la agencia. Ello en unión a los factores socio-económicos y técnicos.

Las consecuencias ambientales que deben detallarse en una declaración de impacto ambiental son aquellas que sean significativas. Esto quiere decir que la agencia proponente debe realizar un esfuerzo serio y escrupuloso por identificar y discutir todas las consecuencias ambientales de importancia que sean previsibles. No es necesario examinar impactos remotos, triviales o especulativos, sino aquellos que el especialista en la materia concienzudamente estima que deben detallarse. **Misión Industrial de PR**, supra.

La declaración de impacto ambiental debe incluir la discusión de los pasos que puedan tomarse para mitigar las consecuencias ambientales adversas que generaría la acción propuesta de ser implantada. La declaración debe contener, además, una discusión de las alternativas a la acción propuesta, sin que sean necesario examinar todo tipo de proyecto alterno concebible. Lo esencial es que quede demostrado que el curso de acción propuesto es, en balance, el de menor impacto ambiental, a la luz de todos los factores legítimos pertinentes.

El proceso de preparar y aprobar una declaración de impacto ambiental es, en esencia, sólo un instrumento para asegurar que la conservación y el uso racional de los recursos naturales han de tenerse propiamente en cuenta al momento de hacer planes y tomar

las primeras decisiones gubernamentales sobre una propuesta que pueda tener un impacto en el medio ambiente. En situaciones complejas, dicha declaración es sólo un instrumento de planificación, la primera etapa de un largo camino de autorizaciones oficiales en el desarrollo de un proyecto. **Misión Industrial de PR**, supra.

Por ello, la aprobación de la declaración de impacto ambiental de ningún modo significa que más adelante no han de tomarse otras medidas afines para proteger el ambiente. No representa una carta blanca sobre lo ambiental respecto a la acción o decisión gubernamental que ocasionó la declaración referida. Por el contrario, superada la etapa de la aprobación de la declaración de impacto ambiental, la construcción y el inicio de operaciones del proyecto propuesto no pueden llevarse a cabo sin que se aprueben toda una serie de permisos que también están dirigidos a asegurar la protección ambiental.

Tras la aprobación de una declaración de impacto ambiental, es en la etapa de obtener los particulares permisos de construcción y de operaciones, cuando se fijan concretamente los controles de contaminación necesarios. En esa etapa la Junta de Calidad Ambiental, otras agencias concernidas y las partes interesadas tienen de modo muy particular el deber y la responsabilidad de velar porque se cumpla rigurosamente con la política pública ambiental del país.

Aún después de haber comenzado las operaciones, si el proyecto contemplado por la agencia proponente no se desarrolló o se llevó a cabo según descrito en la declaración de impacto ambiental, o si las consecuencias ambientales previstas en dicha declaración han resultado ser más graves que lo anticipado, o si surgen impactos adversos no previstos, existen remedios contra tales acciones. La Junta de Calidad Ambiental tiene la facultad y el deber de tomar todas las medidas adecuadas para evitar

cualquier daño al ambiente o a los recursos naturales que pueda por ello ocurrir, y el hecho de que la Junta haya aprobado antes una declaración de impacto ambiental en modo alguno impide que tome tales medidas. **Misión Industrial de PR**, supra.

En Colón y otros v. J.C.A., 148 D.P.R. 434 (1999), el Tribunal Supremo expresó que el procedimiento de elaboración de una declaración de impacto ambiental era sui géneris. Señaló que éste no constituye propiamente un proceso de naturaleza adjudicativa ni constituye un proceso de naturaleza reglamentaria. El procedimiento para aprobar una declaración de impacto ambiental es un proceso informal que, de ordinario, no constituye propiamente un proceso de naturaleza adjudicativa. Sin embargo, también goza de características adjudicativas. Cuando la Junta considera y resuelve una solicitud de declaración de impacto ambiental, está ejerciendo poderes cuasi judiciales. En estos casos en específico, le corresponde a la Junta aquilatar la prueba, documentos y argumentos de los participantes en las vistas públicas que celebre para la consideración del documento, además, de salvaguardar las garantías mínimas del debido proceso de ley. Cf. **Henríquez** v. **Consejo Educación Superior**, 120 D.P.R. 194, 202 (1987); **Ortiz Cruz v. Junta Hípica**, 101 D.P.R. 791, 795 (1973).

Igualmente se ha resuelto que una declaración de impacto ambiental, como instrumento de planificación, tiene que integrar todas las etapas o fases de desarrollo de un proyecto. **Colón Cortés** v. **Pesquera**, 150 D.P.R. 724, 779-780 (2000). Este enfoque responde a que una agencia no podrá tomar las decisiones que le incumben, ejercer sus facultades y aplicar su pericia eficientemente sino se le presenta el proyecto en su totalidad y de forma integrada. Por eso, aunque la consideración de un proyecto por las agencias de planificación se den en distintas etapas y cada una de ellas resulte en la expedición de

determinado permiso hasta obtener, finalmente, la autorización para un uso particular, no se trata de procesos separados y distintos, sino que son partes integrales de la autorización de un mismo proyecto. La misión y deber ministerial de la agencia a la que se le haya encomendado alguna o algunas etapas en la consideración de un proyecto siempre es evaluar la viabilidad del desarrollo particular en su totalidad. Por tal razón, ni el promovente ni la agencia podrá fraccionar un proyecto presentado a ésta para su consideración. **Hatillo Cash & Carry** v. **A.R.P.E.**, 2008 T.S.P.R. 97

Es importante tener presente que la DIA a prepararse como parte del procedimiento de revisión ambiental, no es un documento de permiso, sino un documento de planificación que debe identificar y discutir los aspectos ambientales, de tal forma que sean considerados por la agencia gubernamental que eventualmente tendrá que tomar una decisión, emitir un permiso o aprobar una legislación. Por tal motivo el análisis que venimos obligados a realizar se circunscribe a determinar la adecuacidad de la DIA que tenemos ante nuestra consideración.

Conforme al Artículo 4 de la LPPA, el proceso de revisión ambiental es satisfecho mediante la radicación de una declaración escrita detallada por la agencia gubernamental que propone una acción, decisión o legislación con impacto ambiental significativo. El mandato del Artículo 4, que comanda considerar los factores ambientales y preparar una DIA recae en la agencia o entidad gubernamental que propone tomar una acción particular, conocida como agencia proponente.

A la agencia proponente, en este caso la Administración de Asuntos Energéticos le corresponde la obligación de hacer su propia evaluación de los aspectos ambientales y asumir responsabilidad por el alcance y contenido de la DIA, revisándolo, aprobándolo y adoptándolo como suyo.

El momento de la preparación del documento ambiental resulta importante debido a la naturaleza del documento como un instrumento de planificación. La DÍA debe prepararse en las etapas preliminares del procedimiento y formar parte de la propuesta. En esta forma, todo funcionario que la examine podrá tener en cuenta los factores ambientales, al mismo tiempo que los técnicos y económicos. Por lo cual, los propósitos y requisitos del Artículo 4 se dirigen a aquellas acciones y actividades gubernamentales que están en una etapa de planificación y no a aquellas que ya se han implantado o que han recibido autorización de las agencias gubernamentales correspondientes.

El documento que se requiere como parte del proceso de revisión ambiental es un documento de planificación dirigido a identificar y discutir los factores ambientales, en unión a los aspectos técnicos y económicos de tal manera que puedan ser considerados por las agencias gubernamentales que eventualmente tendrán que tomar una decisión o una acción o emitir un permiso para un proyecto.

El RETDA establece los requisitos de contenido, mientras que la R-11-4 establece tanto el procedimiento del trámite como el contenido del documento ambiental. A tenor con ambas disposiciones, la DIA deberá incluir una descripción general de la acción contemplada, su propósito y necesidad y una descripción del ambiente que podría ser directa o indirectamente afectado por la acción propuesta en la medida que sea relevante.

Es importante destacar que el análisis ambiental debe ser completo y no fraccionado. Ello significa que cuando se trate de un proyecto o acción que se proponga desarrollar por etapas, el documento ambiental deberá incluir todo el proyecto y deberá discutir los elementos significativos de cada etapa, así como el conjunto total de éstas.

Desde esta perspectiva, la función de la Junta de Calidad Ambiental, de examinar y aprobar las declaraciones de impacto ambiental, es de vital importancia para la consecución adecuada de la política pública ambiental del país. Significa que la labor de fiscalización no sólo queda en manos de una entidad distinta a la que propone el proyecto en cuestión, sino además que queda en manos de una entidad especializada en asuntos ambientales, cuya función principal es precisamente velar por el fiel cumplimiento de la política pública ambiental de Puerto Rico. Se asegura, así, la objetividad y el profesionalismo que es necesario para que se lleve a cabo el mandato constitucional y estatutario de usar y conservar los recursos naturales adecuadamente. Se asegura, además, que cada declaración de impacto ambiental sea objeto de un doble examen, lo cual es una garantía adicional para el cumplimiento con el mandato constitucional. **Misión Industrial de PR**, supra.

En el proceso de tramitación de la DIA, la Junta de Calidad Ambiental debe velar, además, por que las agencias proponentes hayan recopilado y analizado la información, los datos y los aspectos o factores ambientales pertinentes. La Junta no está facultada para emitir la decisión final sobre la acción propuesta, ya que esta responsabilidad recae de forma exclusiva sobre la propia agencia proponente. Esencialmente, la función de la Junta es velar por que el trámite de evaluación y consulta se haya dado conforme a lo requerido por la ley y su reglamento instrumentador.

Por otro lado, el ordenamiento jurídico no exige, al examinar una declaración de impacto ambiental, que la Junta de Calidad Ambiental haga un análisis matemático preciso o perfecto que garantice que el proyecto propuesto no ha de tener impacto ambiental adverso alguno. Lo que se persigue es que la declaración provea información suficiente que ponga en perspectiva

las consecuencias, tanto favorables como desfavorables, de la acción gubernamental propuesta.

Al evaluar una declaración de impacto ambiental sometida por la agencia proponente, el deber de la Junta de Calidad Ambiental no consiste en aprobar o desaprobar el proyecto en cuestión, sino en decidir si la declaración de impacto ambiental es adecuada para la acción propuesta. No se trata de aprobar un proyecto u otorgar un permiso, sino de evaluar si la declaración de impacto ambiental es adecuada para acreditar que la agencia proponente tomó en consideración las cuestiones ambientales, según requerido por la Ley de Política Pública Ambiental. **Misión Industrial de PR**, supra.

Sin embargo, esto no significa que la Junta de Calidad sea un mero observador del proceso de análisis. La Junta de Calidad Ambiental tiene la facultad de opinar sobre las bondades y deficiencias de determinado proyecto y publicar sus opiniones. Si considera que la DIA es incompleta, puede así señalarlo. Si tiene dudas sobre algunos datos o juicios, puede expresarlas.

Inclusive, puede expresar su desacuerdo con la acción propuesta de entender que la misma no es aconsejable desde el punto de vista ambiental. Pero ahí acaban sus funciones. El proceso de tramitación de la DIA no la faculta para decidir si la acción gubernamental debe o no debe ser realizada. Esto le compete a la agencia originadora y a todas aquellas que tengan como facultad emitir permisos a esos efectos.

Reiteramos, la función de la Junta es velar por la adecuacidad de la DIA-Preliminar ante nuestra consideración, confirmando que el trámite de evaluación y consulta se haya dado conforme a lo requerido por la ley y su reglamento instrumentador.

Como último punto, es pertinente señalar que el día 6 de noviembre de 1999 fue aprobada la Ley Número 323 que enmienda la Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme. Dicho estatuto

establece que los procedimientos y trámites al amparo del Artículo 4(c) de la Ley de Política Pública Ambiental tendrán un carácter informal y no casi-judicial, en todas las etapas del proceso. Específicamente dispuso que no será necesario la inclusión de determinaciones de hechos y conclusiones de derecho en las resoluciones que se emitan, norma que se deberá aplicar a todos los procedimientos pendientes tanto antes como posterior a su aprobación.

A tenor con los anteriores comentarios y el expediente administrativo que tenemos ante nos, someto a la Junta de Gobierno de la JCA la siguiente:

III. RECOMENDACIÓN

Como antes discutido, a la luz del mandato constitucional de la Sección 19, de las interpretaciones brindadas al mismo por nuestro Tribunal Supremo, anteriormente citadas, y de los requerimientos de la LPPA; se le encomienda a la Junta velar por el establecimiento de una política pública que estimule la armonía entre el hombre y su medio ambiente, y a verificar que las acciones propuestas cumplan con los requisitos establecidos en el Artículo 4 (B) (3) de la LPPA.

Por tanto, y en cumplimiento con las ya mencionadas disposiciones de la Ley 76; de las Órdenes Ejecutivas; de la Resolución R-11-4; de las disposiciones supletorias del RETDA, este Oficial Examinador refiere a esta Junta de Gobierno la consideración de la acción propuesta, conforme a la evidencia documental que obra en el expediente oficial de este procedimiento administrativo, a los testimonios orales, y a los comentarios sometidos por las personas interesadas, para que se emita una Resolución determinando lo adecuado o no de la DIA presentada con la reglamentación aplicable en este caso.

En cumplimiento con la Regla 123 D (4) del RETDA, este Oficial Examinador no está facultado para emitir recomendaciones específicas relacionadas con la adecuacidad del documento.

Sin embargo, de entender la Junta de Gobierno que el Oficial Examinador debe formular recomendaciones específicas en consideración a la naturaleza del proceso; y en el ejercicio de sus facultades así lo ordenase, y a tenor con nuestra experiencia profesional y pericia en estos asuntos, solicitamos que sea devuelto a nuestra atención para la correspondiente su suplementación.

Dado en San Juan, Puerto Rico, a 23 de noviembre de 2011.

Luis González-Ortiz
Oficial Examinador

Apéndice I

Dynamis Energy – Capacidad del Sistema

DYNAMIS
ENERGY™

Lcdo. Luis Bernal
Director Ejecutivo
Administración de Asuntos Energéticos
Compañía de Fomento Industrial de Puerto Rico, Piso 4

Señor Bernal,

The Dynamis 3.0 Conversion technology for Puerto Rico is designed to utilize eight (8) patented primary gasification units to gasify the municipal solid waste. Each primary unit is specifically designed to hold up to 34 tons of unprocessed MSW. The overall system requires each unit to operate one complete cycle within 24 hours. Therefore the facility in Puerto Rico is rated to gasify 272 (8 x 34) tons per day or 99,280 tons per year.

Sincerely,

Don Kerr, Dynamis Engineering

Dynamis Energy, LLC
776 E Riverside Dr. Ste 150
Eagle, Idaho 83616
208-938-2680 (p)

Apéndice J

Los Cálculos de Emisiones para los Gases de Invernadero (GHG)

Apéndice J. Cómputo de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GHG)

Data

Total Annual Waste:	90,000	tons/yr		
Waste Distribution				
95%	MSW =	85,500	tons/yr	
5%	Tires =	4,500	tons/yr	

MSW Calculation

GHG	Heating Value (Table A-1)	Annual Waste Feed (tpy)	Emission Factor (kg/MM Btu) (Table C-1/2)	Mass PTE (tons/yr)	CO2e PTE (tons/yr)	Biogenic?
CO2	9.95	85,500	90.7	84,876.92	84876.92	**Yes**
CH4	9.95	85,500	3.20E-02	29.95	628.8565	No
N2O	9.95	85,500	4.20E-03	3.93	1218.41	No
			Total:	84,910.79	86,724.18	

Tires Calculation

GHG	Heating Value (Table A-1)	Annual Waste Feed (tpy)	Emission Factor (kg/MM Btu) (Table C-1/2)	Mass PTE (tons/yr)	CO2e PTE (tons/yr)	Biogenic?
CO2	26.87	4,500	85.97	11,434.58	11434.58	No
CH4	26.87	4,500	3.20E-02	4.26	89.38046	No
N2O	26.87	4,500	4.20E-03	0.56	173.1746	No
			Total:	11,439.40	11,697.14	

Totals

GHG	Mass PTE (tons/yr)	Mass Biogenic PTE (tons/yr)	Mass Non Biogenic PTE (tons/yr)	
CO2	96,311.50	84,876.92	11,434.58	
CH4	34.20	0	34.20	
N2O	4.49	0	4.49	
Total:	96,350.19	84,876.92	**11,473.27**	Minor Source

Totals

GHG	CO2e PTE (tons/yr)	CO2e Biogenic PTE (tons/yr)	CO2e Non Biogenic PTE (tons/yr)	
CO2	96,311.50	84,876.92	11,434.58	
CH4	718.24	0	718.24	
N2O	1,391.58	0	1,391.58	
Total:	98,421.32	84,876.92	**13,544.40**	Minor Source

Apéndice K

Respuestas a Comentarios de las Agencias que revisaron la DIA-P; Respuestas a comentarios y requerimientos de la JCA en la Resolución R-11-18; y Respuestas a Comentarios Generales

Apéndice L

Respuestas a Comentarios de las Agencias que revisaron la DIA-P y Respuestas a comentarios y requerimientos de la JCA en la Resolución R-11-19

Tabla de Contenido

1 RESPUESTAS A COMENTARIOS DE AGENCIAS Y ENTIDADES GUBERNAMENTALES 1

1.1 DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURALES Y AMBIENTALES ..... (14 DE DICIEMBRE DE 2011) 1

1.2 JUNTA DE PLANIFICACIÓN (14 DE DICIEMBRE DE 2011) 2

1.3 RESPUESTA A COMENTARIOS Y REQUERIMIENTOS DE LA JCA EN ..... RESOLUCIÓN R-11-19 (14 DE DICIEMBRE DE 2011)..... 3

1 RESPUESTAS A COMENTARIOS DE AGENCIAS Y ENTIDADES GUBERNAMENTALES

1.1 DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURALES Y AMBIENTALES (14 DE DICIEMBRE DE 2011)

Según surge del Informe del Subcomité Interagencial de Cumplimiento Ambiental Por la vía Acelerada ("Sub Comité'), el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) evaluó la DIA – P presentada y considera que la misma discute adecuadamente los aspectos ambientales bajo su jurisdicción. Asimismo, no tiene objeción al desarrollo propuesto, siempre y cuando se cumpla con lo siguiente:

Comentario 1.

- Cumplir con las disposiciones de la Regla 45.4 (Permiso General Consolidado), el Capítulo 46 (Extracción, Excavación, Remoción y Dragado de los componentes de la Corteza Terrestre,) y el Capítulo 47 (Corte, Poda y Forestación) del Reglamento conjunto de Permisos y Obras de Construcción y usos de Terrenos. Así como con todo lo relacionado al manejo de aguas pluviales y control de escorrentías del predio.

Respuesta: El proyecto cumplirá con las disposiciones aplicables del Reglamento Conjunto de Permisos y Obras de Construcción y usos de Terrenos, así como con todo lo relacionado al manejo de aguas pluviales y control de escorrentías del predio.

Comentario 2.

- El DRNA evaluará solamente los Estudios Hidrológico Hidráulico relacionados a las descargas a sumideros y humedales, así como las obras en cuerpos de agua. Le corresponde a la Oficina de Gerencia de Permisos y Endosos (OGPe) evaluar dicho EHH y determinar si sus recomendaciones y conclusiones son correctas.

Respuesta: Synergy cumplirá con todos los requisitos de los reglamentos aplicables así como con los requerimientos de OGPe aplicables al Proyecto.

Comentario 3.

- De proponerse la utilización de algún pozo para el suministro de agua subterránea al proyecto, se deberá cumplir con los requerimientos del Reglamento para el Aprovechamiento, Uso y Construcción de las Aguas Públicas de Puerto Rico (Reg. Núm. 6213)

Respuesta: Synergy cumplirá con la recomendación del DRNA al respecto. Nótese que así se hace constar en la DIA-P cuando se discute este asunto.

Comentario 4.

- Se recomienda que establezca un programa de reforestación utilizando especies nativas.

Respuesta: Synergy cumplirá con la recomendación del DRNA al respecto. Nótese que así se hace constar en la DIA-P cuando se discute este asunto.

Comentario 5.

- De descubrirse en el predio objeto de desarrollo algún sumidero, cuerpo de agua superficial o subterráneo, sea perenne o intermitente, deberá informarlo inmediatamente al DRNA y demás agencias. No informar este tipo de hallazgo así como las medidas de mitigación que se implementarán al respecto conllevaría la revocación automática de la carta de "no objeción" del DRNA, así como acciones legales.

Respuesta: Synergy notificará inmediatamente al DRNA y demás agencias sobre cualquier hallazgo de sumidero, cuerpo de agua superficial o subterráneo, sea perenne o intermitente en el predio propuesto para el proyecto.

1.2 JUNTA DE PLANIFICACIÓN (14 DE DICIEMBRE DE 2011)

La Junta de Planificación entiende que se han atendido satisfactoriamente los posibles impactos ambientales de la acción propuesta por lo que no ha presentado objeción al proyecto.

A tales efectos, señaló que es imprescindible que se cumpla a cabalidad con las recomendaciones y requisitos de las agencias consultadas, se pongan en práctica las medidas de mitigación contenidas en el documento ambiental, que no se menoscabe el suministro de infraestructura, se protejan la salud, seguridad y bienestar de los futuros ocupantes del proyecto y de las propiedades limítrofes, y se asegure el interés público.

Respuesta: Synergy cumplirá con las recomendaciones de la Junta de Planificación al respecto.

1.3 RESPUESTA A COMENTARIOS Y REQUERIMIENTOS DE LA JCA EN RESOLUCIÓN R-11-19 (14 DE DICIEMBRE DE 2011)

Las siguientes secciones de la DIA han sido modificadas según solicitados por los comentarios que se describe a continuación:

2.6.1.4
2.6.1.13
2.6.5
3.2.1.1
Table 3-3
Figura 2-7

Comentario A

En la Sección 2.6.1.4 – Diagrama de la instalación de Desperdicios Sólidos se indica que la instalación WTE requerirá una pequeña cantidad de gas natural que será suministrada a través de un tanque ubicado dentro de la propiedad. Para lo mismo deberá aclarar la siguiente información.

1 Ya que el cambio en combustible varía el Potencial de Emisión de la Fuente (PTE, por sus siglas en inglés) deberá aclarar si el combustible que utilizarán será gas natural o LPG.

Respuesta:

Se ha revisado la Sección 2.6.1.4 para aclarar que no se utilizará gas natural como parte del proceso. Sólo será necesario el uso de un combustible (*e.g.*, LPG) para el encendido inicial, entiéndase, para precalentar el gasificador y el oxidador termal durante los inicios de operación en frío. Estas emisiones se estimaron utilizando los factores de emisión contenidos en el AP-42, Tabla 1.5-1, presumiendo que las unidades necesitarán una tasa de calor de 100 MM Btu/hr por un máximo de 720 horas al año. Se estimó que estas emisiones ascienden a 5.1 tons/año de NOx y 3.0 tons/año de CO. Se añadieron estas emisiones a la Tabla 3-3.

Comentario B

Para la Figura 2.6 y el Waste Flow Diagram se muestra un oxidador termal como parte del arreglo conceptual del equipo en la instalación Synergy. Deberán aclarar si el oxidador termal es una fuente de emisión, de ser así, en qué medida contribuye al aumento en el PTE de la fuente.

Respuesta:

El oxidador termal es la fuente de emisión principal del sistema. Después de descontar las emisiones de LPG que se mencionan en la respuesta anterior , y que se muestran en la Tabla 3-3, las emisiones restantes del Combustor de DSM pertenecen al oxidador termal.

Comentario C

En el Waste Flow Diagram incluyen un área de almacenamiento de neumáticos y de Special Waste. Para lo mismo deberá aclarar lo siguiente.

1 Indicar la procedencia del cinco por ciento (5%) de llantas en la caracterización de los Desperdicios Sólidos Municipales (DSM)

Respuesta:

La caracterización de los DSM presentada en la Tabla 2-2 de la DIA provee una base general de los desperdicios que serán procesados en la planta. Con el propósito de proveer un estimado de emisiones más preciso, Synergy preparó un "Análisis Detallado" de tres (3) muestras de DSM tomadas en Julio 2011 la Estación de Trasbordo de Morovis. Para estimar el flujo de salida, se utilizó el promedio de los resultados para carbón, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno y humedad. Para estimar las emisiones de compuestos de azufre, se utilizó el máximo contenido de azufre de las tres muestras. Además, el flujo de salida estimado fue ajustado hacia arriba al utilizar los valores máximos de las tres muestras para cada constituyente arriba mencionado. Consideramos que el uso de valores máximos de azufre y de los constituyentes de cada muestra constituye un análisis suficientemente conservador para sustentar la procedencia del contenido de llantas y la variabilidad en el DSM provisto por Synergy.

2 Según la composición de los desperdicios varían las emisiones, por tanto deberá establecer cómo la variación de los desperdicios afectará las emisiones de contaminantes atmosféricos, si alguno.

Respuesta:

El balance de materiales ha sido revisado para incluir explícitamente el contenido de llantas. La Tabla 1 abajo resume la muestra de DSM que hicimos referencia en la contestación anterior, el análisis del contenido de llantas anticipado y la base sobre la cual se desarrolló el balance de materiales. Según explicamos anteriormente, se utilizó el promedio de todos los constituyentes y el máximo contenido de azufre para calcular el balance de materiales. Las bases utilizadas, además, reflejan el compromiso de

limitar el contenido de llantas a un máximo de 5 por ciento en los DSM que se cargarán al proceso.

Tabla 1 Resumen de Análisis Detallado

Constituyente	DSM			Llantas*	Base Balance Materiales**
	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3		
Humedad, % peso	21.29	31.16	14.5	0.62	29.63
Carbón % peso seco	52.95	56.46	61.21	83.27	62.31
Hidrógeno % peso seco	7.18	6.65	8.29	7.09	8.23
Nitrógeno % peso seco	0.47	0.53	0.09	0.24	0.52
Oxígeno % peso seco	28.89	31.29	35.21	2.17	33.56
Azufre % peso seco	0.055	0.036	0.025	1.83	0.14

*Carga adicional de llantas al gasificador adicional al DSM.
**Representa una carga de 95% DSM y 5% llantas.

La Tabla 2 presenta los resultados del balance de materiales revisado basado en el Análisis Detallado de la Tabla 1.

Tabla 2 Resumen de Balance de Materiales

Constituyente en Carga	Tasa (tpd)	Constituyente Oxidado	Tasa (lbmole/hr)	O2 Requerido (lbmole/hr)	Constituyente en Salida	Tasa (lbmole/hr)	Flujo (scfm)
Carga Total	272						
H2O de Humedad	81	H2O	373.16	0.00			
C	119	CO2	786.82	786.82	CO2	786.82	4970.11
H	16	H2O	656.34	328.17	H2O	1029.49	6502.96
N	1	N2	2.94	0.00	N2	5695.08	35973.95
O	64	O2	167.26	0.00	O2	565.37	3571.28
	281			1114.99		8076.78	51018.30
Eficiencia Oxidación Carbón:	95%						
Concentración O2 Salida:	7%						

Comentario D

En la Sección 2.6.1.13 *Cámara de Gasificación Primaria*, sobre Sistema de Manejo de Cenizas:

1 Deberá aclarar si el proceso de manejo de cenizas, constituye una fuente de emisión. De ser así, deberá asegurarse incluir en el PTE las emisiones relacionadas a este proceso e incluir los controles de contaminantes atmosféricos que se implementarán para el manejo de éstas.

Respuesta:

El manejo de las cenizas se llevará a cabo dentro del edificio de proceso que estará bajo presión negativa. Por lo tanto, la emisión que pudiera generarse del manejo de las cenizas pasaría al oxidador termal como parte del aire de combustión. A tales efectos, se estimaron las emisiones de materia particulada causada por la transferencia de cenizas de las unidades de proceso a través de los transportadores de correa. Se utilizaron los factores de emisión del AP-42, Sección 11.19.2 para molido de agregados. Se utilizó además el factor de 0.0011 lb/ton de la Tabla 11.19.2-2. La cantidad de ceniza que se producirá se estima en 5% por peso (13.6 tons/día y 4,500 tons/año). La aplicación de este factor a la cantidad de cenizas a procesarse resulta en emisiones estimadas de materia particulada de 0.015 lb/día y 4.95 lb/año. Se añadieron estas emisiones a la Tabla 3-3.

Comentario E

En la Sección 2.6.5 Desperdicios Generados por la Facilidad, se indica que el sistema de extracción de cenizas del gasificador sella la salida para minimizar las fugas de aire y la ceniza es extraída de la cámara por el equipo mecánico de manipulación.

1 Deberá explicar que significa sella la salida para minimizar fugas de aire, en caso de tener el potencial de emitir contaminantes, estos deben ser incluidos como parte del PTE.

Respuesta:

Como se menciona en la Sección 2.6.1.13 del documento ambiental, el sistema es totalmente cerrado. No obstante, en el caso de que hubiera la posibilidad de alguna emisión, éstas pasarían al oxidador termal como parte del aire de combustión. Refiérase a la contestación al comentario D para más información al respecto.

Comentario F

En el borrador de documento ambiental originalmente presentado establecen que el proyecto propuesto tendrá una capacidad para procesar hasta 90,000 ton/año de desperdicios municipales ó 249 tons/día de DSM. En el documento ambiental revisado, presentado el 2 de diciembre de 2011, incluyen carta sometida como el Apéndice I, donde la capacidad de diseño es equivalente a 272 tons/día ó 99,280 ton/año. Sobre este particular:

1 Deberá aclarar, cuál es la capacidad máxima (*rated capacity*) en ton/día y ton/año para procesar DSM. Se aclara que la capacidad de diseño según manufacturero determinará la reglamentación federal aplicable a este tipo de fuente de emisión y el potencial de emisión.

Respuesta:

Hay una aparente discrepancia entre las tasas de procesamiento a corto plazo y a largo plazo. A tales efectos aclaramos que las instalaciones recibirán hasta 90,000 tons/año de DSM. Originalmente estimamos la tasa de procesamiento en un promedio anual, lo que representaba 249 tons/día. Conforme al comentario recibido, entendemos que para efectos de aplicabilidad del estándar NSPS se debe utilizar la tasa de procesamiento máxima a corto plazo de 272 tons/día. Por lo tanto, el estándar NSPS que se aplicaría es el contenido en el 40 CFR Parte 60 Subparte Eb en lugar del 40 CFR Parte 60 Subparte AAAA como originalmente se indicó. Nótese que la capacidad máxima de procesamiento diario sería de 272 tons/día. Esto se debe a los requisitos de mantenimiento y cese de operaciones a lo largo del año. Sin embargo, Synergy estará limitada a procesar un máximo de 90,000 tons/año. Por lo tanto, el PTE está basado en 90,000 tons/año y la aplicabilidad de NSPS está basada en 272 tons/día.

Comentario G

En el Conceptual Site Plan aparece un tanque de gas propano y un *emergency flare*, para estos:

1 Deberá incluirse una descripción y asegurarse que las emisiones relacionadas a estos equipos estén incluidas en el potencial de emisión de las fuentes.

Respuesta:

Se estima que será necesario instalar una "bala" de gas propano de aproximadamente 5,000 galones. Se estimaron las emisiones de compuestos orgánicos volátiles de la bala en aproximadamente 0.0008 tons/año.

Las emisiones de la antorcha de emergencia se estimaron utilizando los factores de emisión del AP-42, Tabla 13.5-1, presumiendo que el piloto consume 1 MM Btu/hr a lo largo del año.

Las emisiones de la "bala" de gas propano y de la antorcha se añadieron a la Tabla 3-3.

Comentario H

Deberán indicar si utilizarán equipo para controlar las emisiones de mercurio, dioxinas/furanos y las eficiencias de dichos controles.

Respuesta:

Se utilizará carbón activado para controlar las emisiones de mercurio, dioxinas y furanos. El carbón activado se recibirán por camión y se transferirán a un silo. El silo estará provisto de un colector de polvo que es el equipo de control típico para silos, o sea, un filtro de tela por donde se filtrará el aire que sale del silo durante eventos de carga. Este material será transferido automáticamente a la salida del oxidador termal y no se anticipan emisiones desde este punto de transferencia.

Se anticipa que se requerirá un máximo de 349 tons/año de carbón activado para alcanzar una disminución en emisiones. Las emisiones de materia particulada del proceso de descargar estos materiales al silo se estimaron utilizando el factor de emisión de 0.00034 lb/ton para actividades de descarga a silos del AP-42, Tabla 11.12-2. La aplicación de este factor de emisión a la tasa de procesamiento de 349 tons/año carbón activado resulta en una emisión de PM10 de 0.12 lb/año totales.

Esta información forma parte de las emisiones de la Tabla 3-3.

Comentario I

Deberá asegurarse de que las emisiones provenientes del proceso de inyección de cal sean incluidas en los estimados de emisiones.

Respuesta:

Se utilizará cal para reducir las emisiones de SO2 y de gases ácidos (principalmente HCl). La cal es altamente efectiva controlando las emisiones de gases ácidos y ha sido utilizada comúnmente para controlar las emisiones de SO2 de plantas de carbón. El proceso será diseñado para alcanzar eficiencias de control de 90% para gases ácidos y 77% para SO2.

Es más apropiado estimar las emisiones de SO2 basándose en el balance de materiales ya que el contenido de azufre es una función del material procesado más que de la tecnología de gasificación. Nuestro análisis indica que el contenido máximo de azufre en el DSM será de 0.14 porciento por peso. Este contenido de azufre aplicado a la capacidad de procesamiento refleja emisiones de SO2 de 259 tons/año (0.78 tons/día).

Aplicándole una eficiencia de control de 77% esto resulta en emisiones de SO2 de 60 tons/año (0.18 tons/día).

La cal y el carbón activado se recibirán por camión y se transferirán a un silo. El silo estará provisto de un colector de polvo que es el equipo de control típico para silos, o sea, un filtro de tela por donde se filtrará el aire que sale del silo durante eventos de carga. Este material será transferido automáticamente a la salida del oxidador termal y no se anticipan emisiones desde este punto de transferencia.

Se anticipa que se requerirá un máximo de 349 tons/año de cal para alcanzar el 77% de reducción de las emisiones de SO2 y una cantidad un poco menor de carbón activado. Las emisiones de materia particulada del proceso de descargar estos materiales al silo se estimaron utilizando el factor de emisión de 0.00034 lb/ton para actividades de descarga a silos del AP-42, Tabla 11.12-2. La aplicación de este factor de emisión a la tasa de procesamiento de 698 tons/año de cal y carbón activado resulta en una emisión de PM10 de 0.24 lb/año totales.

Comentario J

Deberá asegurarse de que el sistema de *baghouse* propuesto en el documento ambiental, en efecto captura gases ácidos, considerando que de no poder mostrar evidencia de que el equipo controla lo indicado en el documento ambiental, aumentaría el PTE de la fuente.

Respuesta:

La cal se utiliza para controlar las emisiones de SO2 y HCl tal como se menciona en la Sección 3.2.1.1.2 de la DIA. La cal se recoge en el colector de polvo como material particulado del sistema de inyección de cal. El carbón activado se utiliza para controlar las emisiones de mercurio, dioxinas y furanos y se recoge en el colector de polvo también. Por lo tanto, la utilización de ambos sistemas de control en efecto controla las emisiones potenciales. El PTE de la Tabla 3-3 muestra estas emisiones.

Comentario K

Deberá asegurarse que las emisiones indicadas en el documento ambiental sean consistentes con el PTE de la fuente que es requerido al momento de solicitar los permisos del Área de Calidad de Aire. Los factores de emisión estarán sujetos a la aprobación del Área de Calidad de Aire y no será aceptable cómputos del PTE utilizando límites de emisión. Deberá asegurarse que el muestreo utilizado para

calcular emisiones es representativo ante las condiciones particulares en PR. Además, las emisiones estimadas incluidas en el documento ambiental deberán ser consistentes con el PTE de la fuente que será parte del permiso de construcción de la instalación. Se recomienda que los factores de emisión utilizados cumplan con la definición de factor de emisión, de la Regla 102 del Reglamento para el Control de la Contaminación Atmosférica de la Junta de Calidad Ambiental. Esto para que las emisiones calculadas en el documento ambiental sean cónsonas con el potencial de emisión de la fuente según sea solicitado posteriormente en el permiso. La compañía debe asegurarse que los cómputos sean cónsonos con los procedimientos del Área de Calidad de Aire y que las emisiones no sean subestimadas.

Respuesta:

La Tabla 3-3 ha sido revisada y se ha incluido el Resumen del Análisis Último. Se utilizaron factores de emisión del AP-42 para estimar todas las emisiones en cumplimiento con la Regla 102 del RCCA en lugar de los datos de muestreo utilizados anteriormente. Además, se realizará un muestreo de chimenea para mostrar cumplimiento con el permiso de construcción de fuentes de emisión, según sea requerido. A tales efectos, los cómputos utilizados por Synergy son cónsonos con los procedimientos del Área de Calidad de Aire y las emisiones no han sido subestimadas.

Comentario L

Deberá asegurarse que el documento ambiental incluya todas las fuentes, unidades, procesos, etc. que tengan el potencial de emitir contaminantes atmosféricos para poder ser consideradas en el permiso de construcción del Área de Calidad de Aire. Indicará la capacidad máxima para cada una de ellas en unidades convenientes.

Respuesta:

La Tabla 3-3 fue revisada para incluir todas las fuentes de emisión de contaminantes atmosféricos, atendiendo así este comentario.

Comentario M

Deberá considerar incluir como parte del documento ambiental si utilizarán sistemas de control para las emisiones a la atmósfera provenientes de la operación, ya que esto afecta el PTE de la fuente de emisión.

Respuesta:

Nuestro PTE considera todos los equipos de control y las eficiencias estándares del AP-42 - para todas las fuentes de emisión identificadas durante su operación. Nótese que la selección del

manufacturero para cada sistema de control mencionado está por determinarse y se informarán oportunamente a la Junta de Calidad Ambiental durante el proceso de solicitud de permisos para la planta.

8 GLOSARIO

Tratamiento Termal Avanzado (TTA)	Proceso de manejo de desperdicios que envuelve temperaturas altas y moderadas para recuperar energía de los desperdicios. Primariamente basado en procesos de pirólisis y gasificación, excluye la incineración.
Desperdicio Biodegradable municipal (DBM)	El componente de desperdicio sólido municipal con la capacidad de ser degradado por plantas y animales. El desperdicio biodegradable municipal incluye papel, cartón, alimentos y desperdicio de jardín, madera y una porción de otros desperdicios tales como textiles.
Gasificación	Gasificación es el proceso por el cual desperdicios con base en carbón son calentados en la presencia de aire o vapor de agua para producir un sólido bajo en carbón y un gas. La tecnología está basada en el proceso de reforma usado para producir gas del carbón.
Gases de Invernadero	Término dado a aquellos compuestos gaseosos en la atmósfera que reflejan el calor de regreso hacia la tierra en lugar de dejarlo escapar libremente al espacio. Varios gases están envueltos incluyendo el bióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4), óxido nitroso (N_2O), ozono, vapor de agua y algunos de los clorofluorocarbonos.
Desperdicio Verde	Desperdicio de la vegetación y materia de plantas de los jardines caseros, parques y jardines de las autoridades locales, y jardines paisajistas comerciales.

Incineración	Tratamiento termal controlado de los desperdicios mediante quema, tanto para reducir el volumen o la toxicidad. La recuperación de energía a partir de la incineración puede ser hecha utilizando el valor calorífico del desperdicio para producir calor y/o energía.
Facilidad de Reciclaje de Materiales /Facilidad de Recuperación de Materiales (FRM)	Facilidad dedicada a la clasificación/separación de materiales reciclables.
Tratamiento Mecánico Biológico (TMB)	Término genérico para las tecnologías de clasificación/ separación mecánica usada en conjunto con los procesos de tratamiento biológico, tales como la composta.
Desperdicio Sólido Municipal (DSM)	Desperdicio casero y cualquier otro desperdicio recolectado por las autoridades de Recolección de Desperdicios, o sus agentes, tales como parques municipales y desperdicios de jardines, desperdicio de limpieza de playas, desperdicio comercial o industrial, y desperdicio resultante de materiales abandonados.
Pirólisis	Durante la pirólisis el desperdicio orgánico se calienta en ausencia de aire para producir una mezcla de combustible gaseoso y/o líquido y un residuo sólido inerte (mayormente carbón).
Reciclaje	Envuelve el procesamiento de desperdicios, tanto en el mismo producto o uno diferente. Muchos desperdicios no peligrosos tales como papel, vidrio, cartón, plásticos y chatarra pueden ser reciclados. Desperdicios peligrosos tales como solventes también pueden ser reciclados por compañías especializadas.

Combustible derivado del Desecho (CDD)	Combustible producido de desperdicio combustible que puede almacenarse y transportarse, o ser utilizado directamente en el lugar para producir calor y/o energía.
Fuente-segregada/ Fuente –separada	Aplica usualmente a sistemas de recolección de desperdicios domésticos donde los materiales reciclables y/o fracciones orgánicas de las corrientes de desperdicios son separadas por los ocupantes de las viviendas y son recolectadas frecuentemente de manera separada.
Singas	'Gas Sintético" producido por la descomposición termal de materiales de base orgánica a través de los procesos de pirólisis y gasificación. El gas es rico en metano, hidrógeno y monóxido de carbono y puede ser usado como combustible o directamente combustionado para generar electricidad y/o calor, o para aplicaciones de transporte en celdas de combustible.

Referencias

"Puerto Rico Solid Waste Reduction and Recycling Act," http://www.oslpr.org/download/en/2006/A-0008-2006.pdf

Solid Waste Management in Puerto Rico - prst ADS - http://cohemis.uprm.edu/forods/pdf/pres_ads.pdf