



OEL C. LIC. RAÚL FELIPE LUÉVANO RUIZ, Secretario de Gobierno del H. Ayuntamiento Constitucional del Municipio de Tijuana, Baja California, conforme a lo dispuesto por el artículo 5 fracción III de la Ley del Régimen Municipal para el Estado de Baja California; artículo 17 fracción I del Reglamento de la Administración Pública Municipal del Ayuntamiento de Tijuana, Baja California, -----

C E R T I F I C A

Que en el acta levantada con motivo de la Sesión Extraordinaria de Cabildo del H. Ayuntamiento de Tijuana, Baja California, celebrada el día nueve de diciembre de dos mil diecisiete, se encuentra el **punto de acuerdo 4.31** dictamen **XXII-CDUOSP-032/2017**, relativo a la **Solicitud de la Prórroga de la Vigencia de la Concesión Administrativa para la Construcción y Operación de un Relleno Sanitario para el tratamiento y disposición final de los residuos sólidos e industriales no peligrosos para Tijuana, Baja California.** -----

ACTA No. 20 -----

ANTECEDENTES:

PRIMERO. - El XVII Ayuntamiento de Tijuana, Baja California, por medio del punto de acuerdo dentro del Acta 48 de la Sesión Ordinaria de Cabildo celebrada el 21 de abril de 2003, aprobó por Unanimidad de votos autorizar la Concesión a la empresa "Promotora Ambiental, S.A de C.V." por un término de 20 (veinte) años relativa a la Construcción y Operación de un Relleno Sanitario para el Tratamiento y Disposición Final de los Residuos Sólidos e Industriales No Peligrosos para Tijuana, Baja California, autorizando además, al Ejecutivo Municipal para que a nombre y representación del Ayuntamiento de Tijuana celebrara con la empresa "Promotora Ambiental, S.A de C.V." el contrato administrativo de Concesión correspondiente. Dicho acuerdo fue publicado en el Periódico Oficial del Estado de Baja California en fecha 02 de mayo de 2003, Tomo CX, número 21. Una copia de la Certificación del Acta 17 se adjunta al presente como **Anexo 1.** -----

SEGUNDO. - En fecha del 09 de mayo de 2003, fue celebrado el Contrato Administrativo de Concesión para la Construcción y Operación de un Relleno Sanitario para el Tratamiento y Disposición Final de Residuos Sólidos e Industriales No Peligrosos para Tijuana, Baja California; por el entonces Presidente Municipal, Oficial Mayor y el Director de Obras y Servicios Públicos del H. XVII Ayuntamiento de Tijuana con la empresa Promotora Ambiental, S.A. de C.V. y Promotora Ambiental de la Laguna, S.A. de C.V. Documento que se adjunta al presente como **Anexo 2.** -----

TERCERO. - Que la empresa concesionaria denominada Promotora Ambiental, S. A. de C.V., declaró estar legalmente constituida como consta en el Testimonio de la Escritura Pública número 35 Treinta y Cinco, de fecha 21 Veintiuno de noviembre de 1991; como se cita en la Declaración I del Concesionario.

- a) Que el representante de Promotora Ambiental, S. A. de C.V., acredita su personalidad mediante la Escritura Pública No. 1,509, Tercer Testimonio, otorgada ante Notario Público No. 1 de la Ciudad de Monterrey, la cual se encuentra inscrita bajo el número 615, Folio-, Vol. 207-13, Libro No. 4, Tercer Auxiliar, Actos y Contratos Diversos, Sección Comercio del Registro Público de la Propiedad y del comercio de la Ciudad de Monterrey, Nuevo León, el día 30 de enero de 1998 (*Declaración II del Concesionario*);



- b) Que su objeto social consiste en el diseño, la operación, administración, dirección, explotación, utilización, manejo e implantación de rellenos sanitarios para toda clase de desechos, residuos, basura de procedencia doméstica, comercial o de cualesquiera otra de este tipo, así como la tenencia de acciones de otras empresas (*Declaración III del Concesionario*);
- c) Que cuenta con el Registro Federal de Contribuyentes PAM-911126-55A, expedido por el Servicio de Administración Tributaria, órgano desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (*Declaración IV del Concesionario*);
- d) Que participó en la Licitación CT-001-03, mediante un Convenio de Participación en forma Conjunta con su subsidiaria, Promotora Ambiental de la Laguna, S.A. de C.V., en el cual se prevé que ambas empresas responden de las obligaciones derivadas de la Concesión y del contrato en forma solidaria y mancomunada y de igual forma se estableció que Promotora Ambiental de la Laguna, S.A. de C.V. es la empresa designada como operadora de los servicios concesionados (*Declaración V del Concesionario*);
- e) Que el objeto social de Promotora Ambiental de la Laguna, S. A. de C. V. comprende las actividades de diseño, la operación, administración, dirección, explotación, utilización, manejo e implantación de rellenos sanitarios para toda clase de desechos, residuos, basura de procedencia doméstica, comercial o de cualesquiera otra de este tipo (*Declaración VII del Concesionario*). -----

CUARTO. – Que en el la Declaración PRIMERA del Contrato Administrativo celebrado en fecha 09 de mayo de 2003 se establece que el mismo constituye el Título de Concesión, por medio del cual, el Ayuntamiento otorga la Concesión para la Construcción y Operación de un Relleno Sanitario para el Tratamiento y Disposición Final de Residuos Sólidos e Industriales No Peligrosos para Tijuana, Baja California, con el alcance que se establece en las cláusulas del contrato. -----

En la Declaración IV establece el Ayuntamiento, que dentro de su padrón de bienes del dominio público se encuentra un bien inmueble ubicado al este de la ciudad, en la Delegación Municipal de La Presa Abelardo L. Rodríguez, Subdelegación Valle de Las Palmas, en Tijuana Baja California, con una superficie de 100-000-5.24 hectáreas, el cual es identificado como fracción "R" del polígono denominado "Santa Alicia", mismo que tiene la clave catastral FV-524-874 y con las siguientes medias y colindancias: al norte 1,108.140 metros con el predio denominado "El Portezuelo", al este 916.221 metros con el predio denominado "Santa Alicia Norte" y 764.401 metros con la fracción "10-A", al sur con 150.031 con la fracción "10-A" y 567.48 metros con el predio denominada "Santa Alicia Norte"; y en la Declaración V del Ayuntamiento establece que es su voluntad pone a disposición del concesionario el bien inmueble, citado con antelación con la finalidad de que se destine única y exclusivamente para la construcción y operación de un Relleno Sanitario para el Tratamiento y Disposición final de Residuos Sólidos e Industriales No peligrosos. -----

Que, en la Cláusula Segunda relativa a la vigencia, acuerdan las partes que el periodo durante el cual el concesionario proporcionará el servicio de disposición final de los residuos sólidos recolectados en el Municipio de Tijuana, será de **20 (veinte) años** contados a partir de la fecha de firma del contrato y hasta el mismo día y mes de año **2023 (dos mil veintitrés)**. -----



En su Cláusula Vigésima Cuarta acuerdan las partes que el concesionario deberá prestar el servicio sujetándose estrictamente a lo dispuesto por las Leyes Locales, Estatales y Federales vigentes, así como y particularmente con lo dispuesto en la Norma NOM-083-ECOL-1996, y el proyecto de norma NOM-084-ECOL-1994 y aquellas que con posterioridad a la firma del contrato resulten aprobadas, aplicables y vigentes. -----

QUINTO. - Que de conformidad con las Obligaciones que debía cumplir el concesionario dentro del Contrato Administrativo de Concesión, en específico, en la Cláusula Décima Octava del Contrato, inciso g), se encuentra la de realizar los estudios en el momento técnico más adecuado, para analizar la factibilidad técnico-económica de instalar generadores de energía en base al Gas generado en el Relleno Sanitario, y en su caso gestionar la participación conjunta incluyendo especialistas en el tema y la forma de distribución de la energía y de los ingresos generados, previa autorización del el Ayuntamiento -----

SEXTO. - Que, en la Cláusula Décima Novena, inciso i) del citado Contrato Administrativo a las el Ayuntamiento contraía la obligación de estudiar y en su caso aprobar las solicitudes de reformas a los procesos operativos que el concesionario presente, siempre que éstas se encuentren debidamente justificadas y apegadas a la legislación aplicable

SÉPTIMO.- Asimismo, en la Cláusula Vigésima Novena el Contrato de Concesión, se establece que con objeto de garantizar la continuidad en la prestación del servicio de disposición final de residuos el Ayuntamiento, un año antes del término de la vigencia de la presente concesión, determinará la forma más conveniente para la prestación del servicio público, pudiendo ser a manera ejemplificativa mediante la convocatoria a una licitación pública en los términos que acuerde el Ayuntamiento, prestando directamente el servicio ahora concesionado, o pudiendo otorgar una prórroga al contrato actual o contratando a un prestador de servicios, lo cual será decidido por el Ayuntamiento en el momento oportuno. -----

OCTAVO. - Que en fecha 10 de Julio de 2006, mediante Escritura Pública número 13,549 del Libro 35, pasada ante la fe del Notario Público número 18 de la Ciudad de Monterrey, N.L., se protocolizó un Acta de Asamblea General Extraordinaria de Accionistas de la persona moral Promotora Ambiental S.A. de C.V., en donde se modifica la denominación social para quedar como "Promotora Ambiental" seguido de las palabras "Sociedad Anónima Bursátil de Capital Variable", o su abreviatura "S.A.B. de C.V." -----

NOVENO. - Que el día 24 de octubre de 2017, el representante legal de Promotora Ambiental S.A.B de C.V. y Promotora Ambiental de la Laguna, S. A. de C.V., mediante escrito dirigido a la Comisión de Desarrollo Urbano, Obras y Servicios Públicos de este Ayuntamiento de Tijuana, Baja California, en términos de lo señalado en las Cláusulas Décima Octava, inciso g) y Vigésima Novena del Contrato Administrativo referido anteriormente, **solicitó Prórroga del término de la concesión por 15 años adicionales a la fecha de vencimiento**, petición que deriva de un proyecto de aprovechamiento del biogás generado en el relleno sanitario para efectos de generación de energía. Documento que se adjunta al presente en copia simple como **Anexo 3.** -----

DÉCIMO.- Que en virtud de la petición que se describe en el numeral que antecede, en Sesión de esta Comisión determinó turnar al Instituto Metropolitano de Planeación del Ayuntamiento de Tijuana llevara a cabo una Opinión Técnica del "Proyecto de Aprovechamiento del Biogás Generado en el Relleno Sanitario" operado por Promotora Ambiental, S.A de C.V. y Promotora Ambiental de la Laguna, S.A de C.V. o anterior



mediante oficio 399/2017 de fecha 31 de octubre de 2017. Documento que se adjunta al presente en copia simple como **Anexo 4**. -----

DÉCIMO PRIMERO. - En fecha 27 de noviembre de 2017, mediante oficio DUOSP-XXII-436/2017 se solicitó opinión jurídica a la Consejería Jurídica de este Ayuntamiento respecto a la viabilidad de extender y/o prorrogar el plazo de la Concesión administrativa otorgada por este H. Ayuntamiento mediante contrato de fecha 09 de mayo de 2003, relativa al "Contrato de Concesión para la Construcción y Operación de un Relleno Sanitario para el tratamiento y disposición final de residuos sólidos e industriales no peligrosos para Tijuana, Baja California". Documento que se adjunta al presente en copia simple como **Anexo 5**. -----

DÉCIMO SEGUNDO. - En fecha 13 de noviembre de 2017, se llevó a cabo Sesión de esta Comisión, en donde personal de las empresas Promotora Ambiental, S. A de C.V. y Promotora Ambiental de la Laguna, S. A de C.V., realizaron una presentación a los integrantes de la misma respecto al "Proyecto de Aprovechamiento del Biogás Generado en el Relleno Sanitario". En dicha Sesión compareció también personal del Instituto Metropolitano de Planeación del Ayuntamiento de Tijuana, haciendo las manifestaciones que se asentaron en el acta correspondiente. -----

DÉCIMO TERCERO. - Mediante oficio DG-1019-2017, el Director del Instituto Metropolitano de Planeación del Ayuntamiento de Tijuana, remitió a esta Comisión **Opinión Técnica Favorable** respecto a la consulta realizada por esta Comisión en cuanto a la viabilidad del "Proyecto de Aprovechamiento del Biogás Generado en el Relleno Sanitario" presentado por Promotora Ambiental, S.A.B. de C.V. y Promotora Ambiental de la Laguna, S.A de C.V. Documento que se adjunta al presente en copia simple como **Anexo 6**. -----

DÉCIMO CUARTO. - Mediante oficio CJM/DJC/5917/17, el Consejero Jurídico del Ayuntamiento de Tijuana, remitió a esta Comisión **Opinión Jurídica Favorable** respecto a la consulta realizada por esta Comisión en cuanto a la viabilidad de extender y/o prorrogar el plazo de la Concesión administrativa otorgada por este H. Ayuntamiento mediante contrato de fecha 09 de mayo de 2003, relativa al "Contrato de Concesión para la Construcción y Operación de un Relleno Sanitario para el tratamiento y disposición final de residuos sólidos e industriales no peligrosos para Tijuana, Baja California". Documento que se adjunta al presente en copia simple como **Anexo 7**. -----

DÉCIMO QUINTO. - Que el día 04 de diciembre de 2017, el representante legal de Promotora Ambiental S.A.B de C.V. y Promotora Ambiental de la Laguna, S. A. de C.V., mediante escrito dirigido a la Comisión de Desarrollo Urbano, Obras y Servicios Públicos de este Ayuntamiento de Tijuana, Baja California, presentó un escrito en el que hace entrega de información complementaria al Proyecto de Aprovechamiento de Biogás y Generación Eléctrica en el Relleno Sanitario Santa Alicia en Tijuana, B.C. Documento que se adjunta al presente en copia simple como **Anexo 8**. -----



CONSIDERANDOS:------

PRIMERO. - De conformidad con el artículo 115, fracción III, inciso "c", de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; y el artículo 82, apartado B, fracción III, de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California, corresponde al Ayuntamiento prestar el servicio de limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos.-----

SEGUNDO. - De acuerdo con el Eje "Sustentabilidad Ambiental" del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2016, el "Proyecto de Aprovechamiento del Biogás Generado en el Relleno Sanitario" contribuye al logro del objetivo 10, que corresponde a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero-----

TERCERO. - El Proyecto de Aprovechamiento de Biogás para Generación de Energía Eléctrica en el Relleno Sanitario, Tijuana, B. C., contribuirá al éxito de la estrategia medio ambiental del gobierno municipal de Tijuana, en el marco del Plan Municipal de Desarrollo 2017-2019, cuya estrategia 4.5.1. establece implementar acciones para lograr una visión verde de ciudad, y su línea de Acción 4.5.1.1. Integrar los programas pro medio ambiente, de reúso de aguas tratadas y de utilización de energías alternas, en una Agenda Verde que promueva, apoye y estimule su aplicación. De igual forma, con respecto al proyecto-----

CUARTO. - Que la Estrategia Nacional de Cambio Climático Visión 20-2-40 (ENCC) es el instrumento rector de la política nacional en el mediano y largo plazos para enfrentar los efectos del cambio climático y transitar hacia una economía competitiva, sustentable y de bajas emisiones de carbono.-----

Dentro de los pilares de política, el primero establece contar con políticas y acciones climáticas transversales, articuladas, coordinadas e incluyentes. Derivado de ello su línea de acción P1.10 señala alinear la planeación y las políticas de desarrollo urbano, suelo edificaciones sustentables, vivienda, energía, transporte, movilidad, áreas verdes, costas, gestión integral de residuos y agua para reducir la huella de carbono de los centros de población.-----

En materia de un Desarrollo Bajo en Emisiones, dentro del Diagnóstico de Emisiones de CCVC (Contaminantes Climáticos de Vida Corta), señala que éstos son forzadores de vida corta, entre los cuales se incluye el metano y son contaminantes que tienen efectos importantes sobre el clima y un tiempo de vida en la atmósfera más corto que el CO₂. Indica también que junto con esfuerzos globales para reducir emisiones de CO₂, la acción de los CCVC ofrece oportunidades importantes para frenar el cambio climático en las próximas décadas, los cuales proporcionarían cobeneficios significativos para la salud pública en México.-----

Este diagnóstico establece también que, los CCVC provienen de varias fuentes y se comportan de maneras diferentes:

- El metano tiene una vida atmosférica de aproximadamente 12 años, pero tiene un potencial de calentamiento muy alto. Además de tener un impacto significativo sobre el calentamiento como GEI, el metano es uno de los precursores del ozono troposférico, otro CCVC;
- A diferencia de otros contaminantes del aire, el O₃ no se emite directamente. Es un contaminante secundario que se forma en la tropósfera a través de complejas reacciones fotoquímicas entre Compuestos Orgánicos Volátiles (COV), óxido de nitrógeno (NO_x), monóxido de carbono (CO), metano (CH₄), principalmente



Tomando en consideración, un Desarrollo Bajo en Emisiones/Mitigación se establece acelerar la transición energética hacia fuentes de energía limpia; reducir la intensidad energética mediante esquemas de eficiencia y consumo responsable; transitar a modelos de ciudades sustentables con sistemas de movilidad, gestión integral de residuos y edificaciones de baja huella de carbono; reducir emisiones de contaminantes climáticos de Vida Corta y propiciar beneficios de salud y bienestar. -----

En este sentido, para Acelerar la Transición Energética hacia Fuentes de Energía Limpia, establece, entre sus líneas de acción se encuentra, fomentar la generación de energía mediante el uso de fuentes limpias y tecnologías más eficientes en sustitución de combustibles fósiles, minimizando su impacto ambiental y social (M1.2).

De igual forma determina transitar a Modelos de Ciudades Sustentables con Sistemas de Movilidad, Gestión Integral de Residuos y Edificaciones de Baja Huella de Carbono, mediante las siguientes líneas de acción: -----

- M3.8. Impulsar la participación del sector privado en proyectos de separación reutilización, reciclaje de desechos, desarrollo de plantas de biogás, plantas de tratamiento de aguas y en la creación de centros de acopio, previo desarrollo y refuerzo de mecanismos, regulaciones y mercados. Lo anterior como fomento a la inversión en el sector y como medidas de corresponsabilidad en la generación de residuos.
- M3.9. Impulsar nuevas tecnologías e infraestructura para el tratamiento de aguas residuales, el manejo integral de los residuos sólidos y el aprovechamiento energético del biogás, a través de esquemas de coinversión e instrumentos económicos que faciliten el autofinanciamiento de la operación y mantenimiento de la infraestructura nueva y existente.
- M3.10. Crear organismos regionales para el desarrollo de rellenos sanitarios y tratamiento de aguas con visión de largo plazo a nivel nacional y regional, dar certeza a proyectos con tiempos largos de desarrollo y aprovechar economías de escala, con la adecuación del marco regulatorio y tarifas para fomentar la reinversión y mejora continua.
- M3.13. Promover las acciones de vigilancia, inspección y aplicación de sanciones como un eje central del cumplimiento de la normatividad de la gestión integral de los residuos.

Incorpora también entre sus ejes, Reducir Emisiones Contaminantes Climáticos de Vida Corta y propiciar Cobeneficios de Salud y Bienestar, para lo cual, entre sus líneas de acción destacan las siguientes:

- M5.16. Impulsar proyectos de aprovechamiento y generación eléctrica a partir de biogás proveniente de rellenos sanitarios y plantas de tratamiento de aguas y evitar la emisión del metano y COVs a la atmósfera.
- M5.18. Controlar las emisiones de compuestos orgánicos volátiles en fuentes industriales, estaciones de servicio de gasolina y fuentes de área de servicios que utilizan solventes.



- M5.19. Implementar un sistema de medición y contabilización de emisiones de contaminantes climáticos de vida corta para el seguimiento de las fuentes de emisión, monitoreo y evaluación de la eficacia de las políticas implementadas para la reducción de emisiones de estos contaminantes. -----

QUINTO. – Que, respecto al Proyecto de Aprovechamiento de Biogás para Generación de Energía Eléctrica en el Relleno Sanitario, Tijuana, B. C., que se plantea es importante señalar que la generación de residuos sólidos urbanos ha sido identificada en nuestra ciudad como uno de los problemas más graves, derivado de los índices de crecimiento de población, al igual que el incremento en la demanda de energía eléctrica. -----

Que relativo al mejoramiento del medio ambiente y al mejor aprovechamiento de los recursos, en la búsqueda de resolver algunas de la necesidad y problemas energéticos de repercusión para con la sociedad, se están buscando nuevas alternativas para la generación de energía con recursos naturales renovables. -----

En este sentido, es importante señalar que México forma parte de los 14 países que iniciaron en 2004 la Alianza de Mercados de Metano, teniendo como objetivo el impulsar el aprovechamientos o quema del gas metano en cuatro sectores (agrícola, minas de carbón, rellenos sanitarios y sistemas de petróleo y gas) para reducir sus emisiones (que contabiliza el 16% de los gases de efecto invernadero emitidos por actividades humanas) y mejorar la calidad del aire, promover el crecimiento económico mediante la generación de energía usando el gas metano y fortalecer la seguridad energética, y de la cual la SEMARNAT es la institución responsable en la materia. De igual forma, México ha firmado acuerdos bilaterales con otros países para desarrollar proyectos de captura y usos productivos del biogás. -----

Que de acuerdo con un estudio del Banco Mundial y la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), en 2011 se identificaron en México 85 rellenos con potencial para el desarrollo de proyectos de aprovechamiento o quema del biogás, lo que aportaría a reducir un estimado de 31 millones de toneladas de CO2 al año., y entre estos se identificó el de Tijuana. -----

Por su parte, el Protocolo de Kyoto, acuerdo en que aborda de manera relevante el tema de cambio climático a nivel internacional, adoptado en 1997 pero en vigor desde 2005, que tiene por objetivo reducir las emisiones de seis gases que causan el calentamiento global. -----

En este sentido, el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) es un procedimiento contemplado en el Protocolo de Kyoto en donde países desarrollados pueden financiar proyectos de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero (como el metano), dentro de países en desarrollo y recibir a cambio Certificados de Emisiones Reducidas (CER) aplicables a cumplir con su compromiso de reducción propio. Para que un relleno sanitario sea considerado como un MDL, el mismo deberá cumplir con un determinado diseño y construcción del sistema de captación del biogás. Una vez que entre en operación dicha captación deberá monitorearse a través de una metodología para posteriormente realizar un proceso de verificación ya establecido. -----

SEXTO. - El Proyecto de Aprovechamiento de Biogás para la Generación de Energía Eléctrica en el Relleno Sanitario, Tijuana, Baja California, motivo de la solicitud en cuestión, se encuentra registrado en el MDL dentro del programa de las Naciones



Unidas para el Cambio Climático, desde el 24 de mayo de 2013, cuyo periodo de acreditación abarca del 01 de junio del 2013 al 31 de mayo del 2020, con posibilidades de renovación. En este sentido y con base en la documentación que se encuentra disponible en el sitio de internet de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el proyecto tiene como objetivo el reducir las emisiones de gases de efecto invernadero mediante la captura, incineración y combustión del biogás generado en el relleno sanitario por la descomposición de los residuos orgánicos depositados en él; asimismo ha sido diseñado en dos fases:

Primer Fase. Involucra la construcción y operación del sistema de captura e incineración del biogás. El sistema consiste en la instalación de un sistema efectivo de captura de biogás, a través de una serie de pozos de extracción verticales/horizontales interconectados por una tubería colectora. El biogás será extraído del relleno por medio de ventiladores e inicialmente será incinerado. Una vez que el aprovechamiento del biogás pueda ponerse en marcha, el promotor instalará un equipo de generación de energía mediante incineración de biogás. Posteriormente el biogás será usado para generar energía.

Segunda Fase. Generación de electricidad, en tanto el proyecto asegure el flujo de biogás para ello. La electricidad generada será usada para cubrir los requerimientos del relleno sanitario, con opción a que el excedente pueda ser vendido al gobierno municipal. En los periodos donde no haya generación de energía eléctrica, el exceso de residuos y gases acumulados serán incinerados. -----

Las instalaciones del sistema de captura y recolección de biogás junto con los componentes para incineración, se componen de los siguientes subsistemas:

- **Captación:** consiste en un conjunto de pozos verticales u horizontales instalados en los desechos, donde el biogás es extraído desde el interior.
- **Extracción y Conductos:** conformados por una red de tuberías y equipo para extracción del biogás al sistema de incineración. A lo largo del circuito, se encuentran trampas de retención de lixiviados.
- **Monitoreo y Análisis:** Instalado entre los subsistemas de extracción/conducción e incineración con el objetivo de registrar con mayor precisión las cantidades de metano a quemar. El analizador de gas examinará y determinará el gas metano presente en el biogás, previo a su quema en el sistema de incineración. La planta está equipada con un sistema de monitoreo de metano CH₄ y dióxígeno O₂ de las emisiones de gas una vez quemadas.
- **Incineración:** Basado en un quemador con una cámara de combustión para el biogás y una chimenea para ventilación de las emisiones de gas a la atmósfera. El biogás captado es incinerado con un alto nivel de eficiencia/altas temperaturas (entre 871 y 932°C aproximadamente, con un 98% de efectividad). Se espera que el 95% del biogás capturado sea incinerado y/o quemado. -----

SÉPTIMO. - Que con el Proyecto de Aprovechamiento de Biogás para la Generación de Energía Eléctrica en el Relleno Sanitario, Tijuana, Baja California se estima una reducción de gases de efecto invernadero de dos formas; primeramente, las emisiones de metano serán reducidas por la incineración activa del metano contenido en el biogás. Por otro lado, mediante la producción de energía generada por el biogás, el proyecto promoverá la reducción de emisiones de CO₂, debido al traslado de electricidad, la reducción de



emisiones determinadas por el factor de emisiones de la red eléctrica donde el relleno se encuentra ubicado. -----

Que los beneficios identificados, que traerá consigo el Proyecto antes descrito, mismos que se encuentran en la documentación registrada en el sitio de internet de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, están relacionados con impactos positivos sociales, económicos y ambientales que contribuirán con los esfuerzos internacionales para mitigación del cambio climático, siendo éstos los siguientes:

- 1) El objetivo de la incineración de biogás es reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (metano), de manera segura controlar y reducir malos olores y riesgos a la salud;
- 2) Se tiene previsto captar el metano que sería liberado a la atmósfera. El proyecto, no solamente hará frente al calentamiento global, sino que también brindará una solución ambiental para minimizar riesgos, tales como: posibles explosiones debido a concentración de gas metano y proteger la salud de la comunidad local aledaña al relleno sanitario;
- 3) Contribuirá con el "expertise" nacional en la instalación y operación del sistema de biogás como tecnología para generación de energía y sistemas de combustión, así como para fortalecer habilidades institucionales;
- 4) Incrementará la diversificación de tecnología en el sector energético, mejorando y robusteciendo el sistema de energía y contribuirá en la seguridad y confianza del abastecimiento,
- 5) Fortalecerá la participación de México en los mercados internacionales de carbono,
- 6) Incremento de oportunidades de empleo relacionadas con el manejo, operación y mantenimiento del relleno sanitario, sistemas de biogás y planta generadora de energía.
- 7) De acuerdo con el Eje "Sustentabilidad Ambiental" del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2016, el proyecto contribuye al logro del objetivo 10, que corresponde a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero,
- 8) Hasta hace poco, no había proyectos para la captación e incineración de biogás en México, con excepción del Proyecto en Prados de la Montaña y el proyecto SIMEPRODE apoyado por el fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM). En años recientes, diversos proyectos en México han sido presentados para ser implementados bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio,
- 9) El proyecto ofrece una gran oportunidad para la transferencia de tecnología, con un diseño, equipo e instalaciones que cumplen con los estándares internacionales relacionados con calidad, fiabilidad, seguridad operacional y ambiental.

OCTAVO. - El Proyecto de Aprovechamiento de Biogás para Generación de Energía Eléctrica en el Relleno Sanitario, Tijuana, Baja California, contribuirá al éxito de la



estrategia medio ambiental del gobierno municipal de Tijuana, en el marco del Plan Municipal de Desarrollo 2017-2019, expuesto en el Considerando CUARTO en cuanto a implementar acciones para lograr una visión verde de ciudad e integrar los programas pro medio ambiente, de reúso de aguas tratadas y de utilización de energías alternas, en una Agenda Verde que promueva, apoye y estimule su aplicación. De igual forma, con respecto al proyecto:

- Señala como parte de los alcances del proyecto, la generación eléctrica con biogás de relleno sanitario como combustible, reducción de emisiones de metano (gas de efecto invernadero), al destruirse durante su combustión.
- Indica que la vida útil del proyecto se estima en 20 años y que éste se conforma por 5 etapas:
 - 1) Factibilidad: Elaboración de modelos estimativos de generación de biogás para evaluar el potencial de generación eléctrica,
 - 2) Exploración y pruebas dinámicas: Pruebas geofísicas y de perforación de pozos de prueba donde se extrae activamente biogás,
 - 3) Ingeniería. Fase de diseño en donde se dimensiona el sistema de extracción de biogás, tuberías, motogeneradores, obra civil, movimiento de tierras, montaje electromecánico, interconexión a la red eléctrica.
 - 4) Construcción. Fase constructiva con base en la ingeniería previamente aprobada.
 - 5) Puesta en Marcha. Comienza con una fase previa de pruebas para ajuste de equipos a condiciones actuales de operación. Duración aproximada de tres meses.

Además, el gas metano está contenido en el biogás del relleno sanitario, tiene un potencial de efecto invernadero 25 veces más alto que el dióxido de carbono CO₂, estimándose que un sexto de las emisiones de gases de efecto invernadero están formada por gas metano y que con el proyecto de aprovechamiento de biogás, se proyecta una capacidad instalada de generación de energía eléctrica de 4.2 MW, con una generación anual estimada de 30,169 MWh y una reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (toneladas CO₂, equivalentes ton CO₂e), como se muestra en la siguiente tabla:

Estimación de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (toneladas CO₂ equivalentes ton CO₂e) y generación en Megawatts-hora por año.



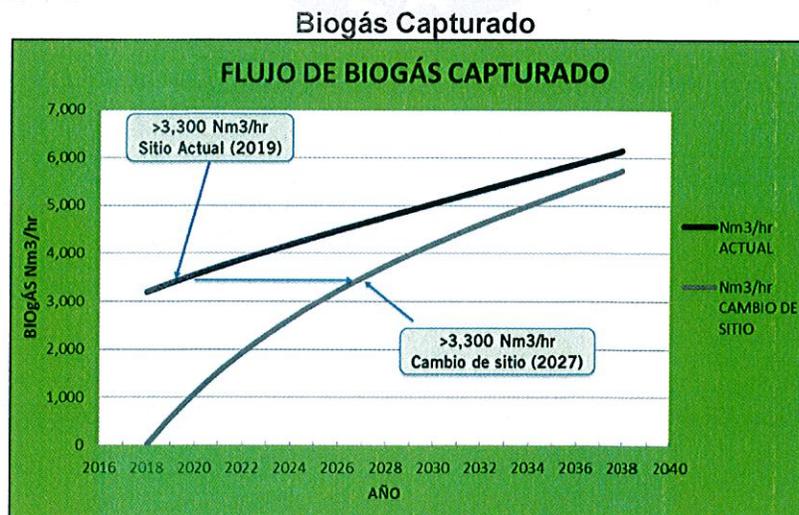
Inicio	Conclusión	Reducción de Emisiones (tonCO ₂ e)	MWh/año
01/06/2019	31/05/2020	206,141	30,169
01/06/2020	31/05/2021	214,890	30,169
01/06/2021	31/05/2022	227,704	30,169
01/06/2022	31/05/2023	236,280	30,169
01/06/2023	31/05/2024	245,214	30,169
01/06/2024	31/05/2025	256,606	30,169
01/06/2025	31/05/2026	264,523	30,169
01/06/2026	31/05/2027	272,298	30,169
01/06/2027	31/05/2028	280,668	30,169
01/06/2028	31/05/2029	287,539	30,169
01/06/2029	31/05/2030	298,974	30,169
01/06/2030	31/05/2031	306,450	30,169
01/06/2031	31/05/2032	314,693	30,169
01/06/2032	31/05/2033	321,351	30,169
01/06/2033	31/05/2034	328,808	30,169

Fuente: Resumen Ejecutivo, Proyecto de Aprovechamiento de Biogás Relleno Sanitario Tijuana, B. C., Promotora Ambiental

Que la reducción de emisiones se verifica por periodos de aproximadamente un año por unidades de verificación internacional, las cuales, entre otros parámetros, auditan el cumplimiento de los requerimientos de medición de flujo, composición de biogás y eficiencia de destrucción de metano. -----

Asimismo, tomando en consideración las condiciones actuales del relleno sanitario, para 2019 se estima que el flujo de Biogás Capturado sea mayor a 3,300 Nm³/hr (metros cúbicos normales por hora). En este sentido, y de acuerdo con la gráfica siguiente, la curva color negro muestra el flujo de biogás esperado bajo condiciones actuales y extendiendo la concesión por 15 años más. -----

Por su parte, la curva en color gris indica la generación de biogás en un nuevo sitio, asumiendo que el 100% de los residuos son depositados en éste, observándose, además, que hasta el 2027 se lograría obtener el flujo de biogás que se tiene estimado alcanzar en 2019, con las condiciones actuales.



Fuente: Resumen Ejecutivo, Proyecto Aprovechamiento de Biogás Relleno Sanitario,



Tijuana B.C. Promotora Ambiental

NOVENO. - Que la concesión del relleno concluye en el año 2023, sin embargo, el Proyecto de Energía requiere al menos 20 años más de recepción de residuos asegurados para ser viable, partiendo de las toneladas dispuestas al día de hoy. La extensión del contrato de concesión, garantiza la entrada de residuos y, por lo tanto, la generación de biogás de relleno sanitario, combustible de los generadores eléctricos. Actualmente el sitio no cuenta con un sistema de captura e incineración del biogás generado en el relleno sanitario, por lo que éste es liberado a la atmósfera. -----

DÉCIMO. - En virtud de lo expuesto se hace evidente que el Proyecto de Aprovechamiento de Biogás para la Generación de Energía Eléctrica en el Relleno Sanitario, Tijuana, Baja California, traería grandes beneficios ambientales y sociales, **sin que el Ayuntamiento de Tijuana tenga que efectuar erogación y/o inversión alguna para la construcción de la planta que el concesionario plantea en su Proyecto, ya que la inversión se realizaría por parte del mismo.** -----

DÉCIMO PRIMERO. - De conformidad con los artículos 115, fracción III, inciso "c", de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 76, 82 apartado B, fracción III y 85 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California; 3 de la Ley del Régimen Municipal para el Estado de Baja California, los Municipios tendrán a su cargo el servicio de limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos, el cual goza de autonomía plena para gobernar y administrar los asuntos propios de la comunidad. -----

DÉCIMO SEGUNDO. - Que La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, en su artículo 34, fracción IX, señala que son de interés metropolitano la gestión integral de residuos sólidos municipales, especialmente los industriales y peligrosos. -----

DÉCIMO TERCERO. - Que las fracciones II y VI de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, establecen que tiene por objeto, entre otros, propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación; la prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo. -----

De acuerdo con la fracción VI del Artículo 7 de esta Ley, corresponde a los Estados la regulación de los sistemas de recolección, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos e industriales que no estén considerados como peligrosos de conformidad con lo dispuesto en el artículo 137. -----

Asimismo, de conformidad en el Artículo 8 de esta Ley, corresponde a los Municipios la formulación, conducción y evaluación de la política ambiental municipal, así como la aplicación de las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de los efectos sobre el ambiente ocasionados por la generación, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos e industriales que no estén considerados como peligrosos, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 137 de la Ley y corresponde además, la vigilancia del cumplimiento de las normas oficiales mexicanas expedidas por la Federación, en las materias y supuestos a que se refieren las fracciones III, IV, VI y VII del artículo 8, así como la formulación y ejecución de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático. -----

En ese sentido, para la protección a la atmósfera, en su artículo 110 se establece que la calidad del aire debe ser satisfactoria en todos los asentamientos humanos y las regiones



del país y las emisiones de contaminantes de la atmósfera, sean fuentes artificiales o naturales, fijas o móviles, deben ser reducidas y controladas, para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico. -----

Con respecto a la prevención y control de la contaminación del Suelo, en su artículo 134, fracciones II y III, considera que deben ser controlados los residuos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos; de igual forma, señala que es necesario prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, municipales e industriales; incorporar técnicas y procedimientos para su reuso y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficientes. -----

En este sentido, las fracciones II y III del artículo 135, definen que los criterios para prevenir y controlar la contaminación del suelo se consideran en la operación de los sistemas de limpia y de disposición final de residuos municipales en rellenos sanitarios, así como en la generación, manejo y disposición final de residuos sólidos, industriales y peligrosos, así como en las autorizaciones y permisos que a tal efecto se otorguen. -----

Por su parte, el artículo 136 establece que los residuos que se acumulen o puedan acumularse y se depositen o infiltren en los suelos deberán reunir las condiciones necesarias para prevenir o evitar la contaminación del suelo, las alteraciones nocivas en el proceso biológico de los suelos, las alteraciones en el suelo que perjudiquen su aprovechamiento, uso o explotación, y riesgos y problemas de salud. -----

Asimismo, su artículo 137 establece que queda sujeto a la autorización de los Municipios o del Distrito Federal, conforme a sus leyes locales en la materia y a las normas oficiales mexicanas que resulten aplicables, el funcionamiento de los sistemas de recolección, almacenamiento, transporte, alojamiento, reuso, tratamiento y disposición final de residuos sólidos municipales. -----

Por otro lado, en su artículo 140, señala que la generación, manejo y disposición final de los residuos de lenta degradación deberá sujetarse a lo que se establezca en las normas oficiales mexicanas que al respecto expida la Secretaría, en coordinación con la Secretaría de Economía. -----

DÉCIMO CUARTO. – Que los artículos 1 y 2 de la Ley General del Cambio Climático establecen que se tiene por objeto garantizar el derecho a un medio ambiente sano y establecer la concurrencia de facultades de la federación, las entidades federativas y los municipios en la elaboración y aplicación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero; de igual forma regular las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero para lograr la estabilización de sus concentraciones en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático considerando en su caso, lo previsto por el artículo 2º. De la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y demás disposiciones derivadas de la misma; así también, regular las acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático. -----

En ese sentido, dicho ordenamiento jurídico establece en su artículo 34 que, para reducir las emisiones, las dependencias y entidades de la administración pública federal, las Entidades Federativas y los Municipios, en el ámbito de su competencia, promoverán el diseño y la elaboración de políticas y acciones de mitigación asociadas a los sectores correspondientes, considerando, en lo conducente, las disposiciones siguientes:

I. Reducción de emisiones en la generación y uso de energía:



- a) Fomentar prácticas de eficiencia energética y promover el uso de fuentes renovables de energía; así como la transferencia de tecnología bajas de emisiones de carbono, de conformidad con la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía y la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento para la Transición de Energía,
 - d) Incluir los costos de las externalidades sociales y ambientales, así como los costos de las emisiones en la selección de las fuentes para la generación de energía eléctrica,
 - g) Desarrollar Políticas y programas que tengan por objeto la implementación de la cogeneración eficiente para reducir las emisiones,
 - h) Fomentar prácticas de eficiencia energética, y de transferencia de tecnología bajas en emisiones de carbono.
- III. Reducción de emisiones y captura de carbono en el sector de agricultura, bosques y otros usos del suelo y preservación de los ecosistemas y la biodiversidad.
- IV. Reducción de emisiones en el sector residuos:
- a) Desarrollar acciones y promover el desarrollo y la instalación de infraestructura para minimizar y valorizar los residuos, así como para reducir y evitar las emisiones de metano provenientes de los residuos sólidos urbanos.
- V. Reducción de emisiones en el Sector de Procesos Industriales:
- a) Desarrollar programas para incentivar la eficiencia energética en las actividades de los procesos industriales,
 - b) Desarrollar mecanismos y programas que incentiven la implementación de tecnologías limpias en los procesos industriales, que reduzcan el consumo energético y la emisión de gases y compuestos de efecto invernadero.
- VI. Educación y cambios de patrones de conducta, consumo y producción:
- a) Instrumentar programas que creen conciencia del impacto en generación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero en patrones de producción y consumo,
 - b) Desarrollar programas que promuevan patrones de producción y consumo sustentables en los sectores público, social y privado a través de incentivos económicos; fundamentalmente en áreas como la generación y consumo de energía, el transporte y la gestión integral de los residuos,
 - d) Desarrollar políticas e instrumentos para promover la mitigación de emisiones directas e indirectas relacionadas con la prestación de servicios públicos, planeación y construcción de viviendas, construcción y operación de edificios públicos y privados, comercios e industrias. -----

En su artículo 37, indica que para los efectos de la Ley serán reconocidos los programas y demás instrumentos de mitigación que se han desarrollado a partir del Protocolo de Kioto y cualquier otro que se encuentre debidamente certificado por alguna organización con reconocimiento internacional. -----

Por su parte, los artículos 96 y 97 que hacen referencia a las Normas Oficiales Mexicanas, establecen que la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, o con



la participación de otras dependencias de la administración pública federal, expedirá normas oficiales mexicanas que tengan por objeto establecer lineamientos, criterios, especificaciones técnicas y procedimientos para garantizar las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático. Asimismo, se indica que el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas deberá ser evaluado por los organismos de certificación, unidades de verificación y laboratorios de pruebas autorizados por la secretaría. -----

Esta ley, establece en su artículo 102, fracciones II y XIII, que la Evaluación de la Política Natural de Cambio Climático, en materia de mitigación al cambio climático se realizará, entre otros objetivos con respecto a la reducción de las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero, y mejorar los sumideros de gases de efecto invernadero mediante el fomento de patrones de producción y consumo sustentables en los sectores público, social y privado fundamentalmente en áreas como: la generación y consumo de energía, el transporte y la gestión integral de los residuos y el aprovechamiento energético de los residuos en proyectos de generación de energía. -----

En este mismo sentido, en su artículo Tercero Transitorio y con respecto a la implementación de acciones en materia de Mitigación, establece que las dependencias y entidades de la administración pública federal centralizada y paraestatal, las Entidades Federativas y los Municipios deberán de implementar las acciones necesarias de Mitigación y Adaptación, de acuerdo a sus atribuciones y competencias para alcanzar las siguientes metas aspiracionales y plazos indicativos:

II. Mitigación.

- b) Para el año 2018, los municipios, en coordinación con las Entidades Federativas y demás instancias administrativas y financieras y con el apoyo técnico de la Secretaría de Desarrollo Social, desarrollarán y construirán la infraestructura para el manejo de residuos sólidos que no emitan metano a la atmósfera en centros urbanos de más de cincuenta mil habitantes, y cuando sea viable, implementarán la tecnología para la generación de energía eléctrica a partir de las emisiones de gas metano;
- e) La Secretaría de Energía en coordinación con la Comisión Federal de Electricidad y la Comisión Reguladora de Energía, promoverán que la generación eléctrica proveniente de fuentes de energía limpias alcance por lo menos 35 por ciento para el año 2024. -----

DÉCIMO QUINTO. – Que las fracciones I, II, III, VIII, X y XII del artículo 1º de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, establece que tiene por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación en sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación, así como establecer las bases para:

- I. Aplicar los principios de valorización, responsabilidad compartida y manejo integral de residuos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, los cuales deben considerarse en el diseño de instrumentos, programas y planes de política ambiental para la gestión de residuos;
- II. Determinar los criterios que deberán de ser considerados en la generación integral de los residuos, para prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente y la protección de la salud humana;



- III. Establecer los mecanismos de coordinación que, en materia de prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de residuos, corresponden a la Federación, las entidades federativas y los municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;
 - VIII. Promover la participación corresponsable de todos los sectores sociales, en las acciones tendientes a prevenir la generación, valorización y lograr una gestión integral de los residuos ambientalmente adecuada, así como tecnológica, económica y socialmente viable, de conformidad con las disposiciones de esta Ley;
 - X. Prevenir la contaminación de sitios por el manejo de materiales y residuos, así como definir los criterios a los que se sujetará su remediación;
 - XII. Fortalecer la investigación y desarrollo científico, así como la innovación tecnológica, para reducir la generación de residuos y diseñar alternativas para su tratamiento, orientadas a procesos productivos más limpios -----
- Que las fracciones II, V, IX, XI y XII del artículo 2º del ordenamiento legal antes citado define que, en la formulación y conducción de la política en materia de prevención, valorización y gestión integral de los residuos a que se refiere esta Ley, la expedición de disposiciones jurídicas y la emisión de actos que de ella deriven, así como en la generación y manejo integral de residuos, según corresponda, se observarán los siguientes principios:
- II. Sujetar las actividades relacionadas con la generación y manejo integral de los residuos a las modalidades que dicte el orden e interés público para el logro del desarrollo nacional sustentable;
 - V. La responsabilidad compartida de los productores, importadores, exportadores, comercializadores, empresas de servicios de manejo de residuos y de las autoridades de los tres órdenes de gobierno es fundamental para lograr que el manejo integral de los residuos sea ambientalmente eficiente, tecnológicamente viable y económicamente factible;
 - IX. La selección de sitios para la disposición final de residuos de conformidad con las normas oficiales mexicanas y con los programas de ordenamiento ecológico y desarrollo urbano;
 - XI. La producción limpia como medio para alcanzar el desarrollo sustentable;
 - XII. La valorización, la responsabilidad compartida y el manejo integral de residuos, aplicados bajo condiciones de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, en el diseño de instrumentos, programas y planes de política ambiental para la gestión de residuos. -----

DÉCIMO SEXTO. – Que el artículo 1º de la Ley de la Industria Eléctrica establece que tiene por objeto regular la planeación y el control del Sistema Eléctrico Nacional, el Servicio Público de Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica y las demás actividades de la industria eléctrica, y tiene por finalidad promover el desarrollo sustentable de la industria eléctrica y garantizar su operación continua, eficiente y segura en beneficio de los usuarios, así como el cumplimiento de las obligaciones de servicio público y universal, de Energías Limpias y de reducción de emisiones contaminantes.

De acuerdo con su artículo 2, la industria eléctrica comprende las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica, la planeación y el control del Sistema Eléctrico Nacional, así como el servicio Público de



Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica, son áreas estratégicas. -----
Que el artículo 3, fracción XXII en sus incisos f), j) y o) determina como Energías Limpias, aquellas fuentes de energía y procesos de generación de electricidad cuyas emisiones o residuos, cuando los haya, no rebasen los umbrales establecidos en las disposiciones reglamentarias que para tal caso se expidan. Entre las Energías Limpias se considera la energía generada por el aprovechamiento del poder calorífico del metano y otros gases asociados en los sitios de disposición de residuos, granjas pecuarias y en las plantas de tratamiento de aguas residuales; la energía generada con los productos del procesamiento de esquilmos agrícolas o residuos sólidos urbanos (como gasificación o plasma molecular), cuando dicho procesamiento no genere dioxinas y furanos u otras emisiones que puedan afectar a la salud o al medio ambiente y cumpla con las normas oficiales mexicanas que al efecto emita la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; Otras tecnologías que determinen la Secretaría de Energía y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con base en parámetros y normas de eficiencia energética e hídrica, emisiones a la atmósfera y generación de residuos, de manera directa, indirecta o en ciclo de vida. -----

La fracción V del artículo 4º de dicha Ley señala también que el Suministro Eléctrico es un servicio de interés público. La generación y comercialización de energía eléctrica son servicios que se prestan en un régimen de libre competencia. Son consideradas obligaciones de servicio público, entre otras, cumplir con las obligaciones en materia de Energías Limpias y reducción de emisiones contaminantes que al efecto se establezcan en las disposiciones aplicables. -----

Las fracciones IX, X, XI y XIII del artículo 11 del citado ordenamiento, señalan que como parte de las facultades de la Secretaría de Energía se encuentra establecer los requisitos para la adquisición de Certificados de Energías Limpias; establecer los criterios para el otorgamiento de los Certificados de Energías Limpias; determinar, con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, otras tecnologías que se consideren Energías Limpias; así como también preparar y coordinar la ejecución de los proyectos estratégicos de infraestructura necesarios para cumplir con la política energética nacional. -----

Así también, en las fracciones I y XVI del artículo 12, consagra que corresponde a la Comisión Reguladora de Energía otorgar los permisos a que se refiere la Ley y resolver sobre su modificación, revocación, cesión, prórroga o terminación; así como otorgar los Certificados de Energías Limpias. -----

Asimismo, en el Vigésimo Tercer Transitorio establece que la industria eléctrica se sujetará a la regulación relativa al control y reducción de emisiones contaminantes que establezcan las autoridades en la materia. También estará obligada a participar, junto con el resto de las industrias y actividades emisoras, en aquellos mecanismos de mercado que las autoridades ambientales establezcan con el fin de mitigar la emisión de contaminantes de carácter local, regional o global -----

DÉCIMO SÉPTIMO. – Que el artículo 1º del Reglamento de la Ley de la Industria Eléctrica, tiene por objeto establecer las disposiciones que regulan la planeación y control operativo del Sistema Eléctrico Nacional, así como las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de la industria eléctrica, procurar el cumplimiento de las obligaciones del Servicio Público de Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica y de servicio universal que propicien la operación continua, eficiente y segura de la Industria Eléctrica. -----



En cuestión de Energías Limpias, el artículo 83 del citado Reglamento, establece que los Certificados de Energías Limpias tienen como objetivo contribuir a lograr las metas de la política en materia de participación en la generación de energía eléctrica, de fuentes de Energías Limpias con el mínimo costo factible y con base en mecanismos de mercado. Cabe agregar que el artículo 84 de este instrumento, determina que dichos Certificados serán emitidos en función de la unidad de energía eléctrica generada a partir de Energías Limpias con base en los criterios que para tal efecto emita la Secretaría de Energía. - - - -

DÉCIMO OCTAVO. – Que de conformidad con los artículos 1 y 2 de la Ley de Transición Energética, se tiene por objeto regular el aprovechamiento sustentable de la energía, así como las obligaciones en materia de Energías Limpias y de reducción de emisiones contaminantes de la Industria Eléctrica, manteniendo la competitividad de los sectores productivos comprendiendo en sus fracciones I, V, VI y VII:

- Prever el incremento gradual de la participación de las Energías Limpias en la Industria Eléctrica, con el objetivo de cumplir las metas establecidas en materia de generación de energías limpias y de reducción de emisiones;
- Establecer mecanismos de promoción de energías limpias y reducción de emisiones contaminantes;
- Reducir, bajo condiciones de viabilidad económica, la generación de emisiones contaminantes en la generación de energía eléctrica;
- Apoyar el objetivo de la Ley General de Cambio Climático, relacionado con las metas de reducción de emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero y de generación de electricidad provenientes de fuentes de energía limpia. - - - - -

DÉCIMO NOVENO. – La Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003 establece que las especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, señala que como parte de sus definiciones el Biogás es una mezcla gaseosa resultado del proceso de descomposición anaerobia de la fracción orgánica de los residuos sólidos constituida principalmente por metano y bióxido de carbono. Por otro lado, define que un lixiviado es un líquido que se forma por la reacción, arrastre o filtrado de los materiales que constituyen los residuos y que contiene en forma disuelta o en suspensión, sustancias que pueden infiltrarse en los suelos o escurrirse fuera de los sitios en los que se depositan los residuos y que puede dar lugar a la contaminación del suelo y de cuerpos de agua, provocando su deterioro y representar un riesgo potencial a la salud humana y de los demás organismos vivos. - - - - -

Dentro de las especificaciones para la selección del sitio, en materia de Biogás y Lixiviados, se encuentra la realización de Estudios de Generación y composición, tales como:

- Generación de Biogás, debiendo estimar la cantidad de generación esperada de biogás, mediante análisis químicos estequiométricos, que tomen en cuenta la composición química de los residuos por manejar,
- Generación de lixiviado, debiendo cuantificar el lixiviado mediante algún balance hídrico.

Como parte de las características constructivas y operativas del sitio de disposición final define que se debe garantizar la extracción, captación, conducción y control del biogás generado en el sitio de disposición final. Una vez que los volúmenes y la edad de los



residuos propicien la generación de biogás y de no disponerse de sistemas para su aprovechamiento conveniente, se procederá a su quema ya sea a través de pozos individuales o mediante el establecimiento de una red con quemadores centrales. ----- Asimismo, debe construirse un sistema que garantice la captación y extracción del lixiviado generado en el sitio de disposición final. El lixiviado debe ser recirculado en las celdas de residuos confinados en función de los requerimientos de humedad para la descomposición de los residuos, o bien ser tratado, o una combinación de ambas. ----- De igual forma, establece que el sitio de disposición final deberá contar con:

- Un manual de operación que contenga, entre otros aspectos, Programas específicos de control de calidad, mantenimiento y monitoreo ambiental de biogás, lixiviados y acuíferos;
- Un Control de Registro de generación y manejo de lixiviados y biogás;
- Monitoreo de Biogás. Se debe elaborar un programa de monitoreo de biogás que tenga como objetivo, conocer el grado de estabilización de los residuos para proteger la integridad del sitio de disposición final y detectar migraciones fuera del predio. Dicho programa debe especificar los parámetros de composición, explosividad y flujo del biogás;
- Monitoreo de Lixiviado. Se debe elaborar un programa de monitoreo de lixiviado, que tenga como objetivo conocer sus características de Potencial de Hidrógeno (pH), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), Demanda Química de Oxígeno (DQO) y metales pesados. -----

Esta norma, Abroga a su similar NOM-083-SEMARNAT-1996, publicada en el Diario Oficial de la Federación del 25 de noviembre de 1996, que establece las condiciones que deben reunir los sitios destinados a la disposición final de los residuos sólidos municipales. -----

VIGÉSIMO. – Que el artículo 5 de la Ley de Prevención, Mitigación y Adaptación del Cambio Climático para el Estado de Baja California, señala que tiene por objeto establecer la concurrencia del Estado y de los Municipios en la formulación e instrumentación de las políticas públicas para la adaptación al cambio climático, la mitigación de sus efectos adversos, para proteger a la población y coadyuvar al desarrollo sustentable, establece que son autoridades competentes para la aplicación de esta Ley el Gobernador del Estado, la Secretaría de Protección al Ambiente del Estado de Baja California y los Gobiernos Municipales., e identifica que dichas autoridades, así como las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal y los Gobiernos Municipales, en sus ámbitos de competencia, incorporarán políticas y estrategias en materia de cambio climático dentro de sus planes y programas de desarrollo, para que en forma articulada y coordinada se lleven a cabo las medidas de prevención, adaptación y mitigación para enfrentar el cambio climático, con la participación de la sociedad en general. -----

En la fracción II del artículo 15 establece que en materia de mitigación de gases efecto invernadero, deberá considerarse en centros urbanos de más de cincuenta mil habitantes, la sistematización del manejo de residuos sólidos a fin de que no generen emisiones de metano. -----

Por su parte el artículo 35 del citado ordenamiento jurídico, establece que las fuentes emisoras ubicadas en el Estado, públicas y privadas, están obligadas a reportar sus emisiones a la Secretaría de Protección al Ambiente del Estado de Baja California, de



acuerdo a las disposiciones de esta Ley y demás ordenamientos que de ella se deriven y, en la fracción IV del artículo 39 se señala que para la mitigación de los efectos nocivos del cambio climático, la prevención y el control de la contaminación de la atmósfera por gases de efecto invernadero y de otras partículas con las mismas consecuencias, se promoverán prácticas de eficiencia energética, la sustitución del uso de combustibles fósiles por fuentes renovables de energía y la transferencia e innovación de tecnologías limpias. -----

VIGÉSIMO PRIMERO. – Que, en el ámbito Municipal el artículo 1º del Reglamento de Zonificación Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo del Centro de Población de Tijuana, Baja California establece que tiene por objeto fijar el procedimiento para llevar a cabo la planeación, regulación y zonificación del centro de población de Tijuana de conformidad a la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California, identifica que el uso de Relleno Sanitario corresponde al grupo de usos especiales. -----

Asimismo el artículo 36 correlacionado con la fracción VIII del artículo 40 del citado Reglamento, define dentro de la clasificación de áreas y zonas que permiten lograr un adecuado y equilibrado ordenamiento del Centro de Población, están las áreas urbanizadas, las áreas de reserva urbana, las áreas especiales de conservación y las áreas de restricción a infraestructura o instalaciones especiales y en estas últimas se identifican las áreas de restricción de instalaciones de rellenos sanitarios, referidas a áreas para el depósito de residuos sólidos cuyas instalaciones y las áreas colindantes deberán respetar las normas, limitaciones y restricciones a la utilización del suelo que se señale al respecto -----

VIGÉSIMO SEGUNDO. – Que los artículos 17 de la Ley del Régimen Municipal para el Estado de Baja California; y 18 a 20 del Reglamento de Bienes y Servicios del Municipio de Tijuana, Baja California, establecen que con excepción de los servicios relativos a seguridad pública y tránsito, los Ayuntamientos podrán concesionar un servicio público, para lo cual requerirán de la declaración previa del Ayuntamiento de encontrarse imposibilitado para prestar el servicio o la razón fundada y acreditada de que es conveniente para el municipio dar en concesión determinado servicio. -----

Cabe señalar que la declaración de imposibilidad se ratifica y se encuentra satisfecha, en virtud que la Concesión otorgada por el XVII Ayuntamiento de Tijuana, Baja California, por medio del punto de acuerdo dentro del Acta 48 de la Sesión Ordinaria de Cabildo celebrada el 21 de abril de 2003, a la empresa "Promotora Ambiental, S.A de C.V." por un término de 20 (veinte) años relativa a la Construcción y Operación de un Relleno Sanitario para el Tratamiento y Disposición Final de los Residuos Sólidos e Industriales No Peligrosos para Tijuana, Baja California, así como el Contrato Administrativo de Concesión celebrado en fecha del 09 de mayo de 2003, se encuentran vigentes hasta el año 2023. -----

Al respecto, los artículos 15 fracción IV de la Ley del Régimen Municipal para el Estado de Baja California y 16 TER del Reglamento de Bienes y Servicios del Municipio de Tijuana, Baja California, establecen que para el otorgamiento de concesiones para la prestación de un servicio público, ya sea de carácter municipal o supramunicipal a su cargo, o cuando se autoricen actos cuyos efectos jurídicos establezcan obligaciones que trasciendan el periodo de gestión constitucional del Ayuntamiento, se requerirá de la votación favorable de las dos terceras partes de los miembros del Ayuntamiento. -----



De lo anterior se desprende que, de conformidad con el marco jurídico aplicable, la prórroga de la concesión del servicio de Construcción y Operación de un Relleno Sanitario para el Tratamiento y Disposición Final de los Residuos Sólidos e Industriales No Peligrosos, es viable siempre que exista razón fundada y acreditada de que es conveniente para el municipio el otorgamiento del título, y que el acuerdo sea aprobado por las dos terceras partes de los miembros del Ayuntamiento. -----

Asimismo, el Instituto Metropolitano de Planeación Municipal considera que, al desarrollar el proyecto con generación de energía, algunos de los beneficios serían:

- ✓ Se desencadena una derrama económica local (fase de construcción, empleos temporales y fijos) por el desarrollo del proyecto, beneficiando a los sectores de la construcción.
- ✓ Se aprovecha como combustible un contaminante nocivo y de alto poder calorífico que representa una importante fuente de energía.
- ✓ Se reduce el riesgo de incendios en rellenos sanitarios, los cuales tienen altos costos económicos, ambientales y hasta políticos.
- ✓ Mejora en la calidad de aire local y disminución de riesgos a la salud, ya que otros compuestos orgánicos diferentes al metano son destruidos al quemarse. Asimismo, se reducen los malos olores del relleno producidos por la presencia de sulfatos.
- ✓ Se puede capturar del 40% al 50% del metano generado por el relleno sanitario, lo que implica una reducción directa de emisiones de gases de efecto invernadero.
- ✓ Indirectamente reduce emisiones de gases de efecto invernadero, al desplazar generación eléctrica con fuentes de energía no renovables (carbón, combustóleo, gas natural).
- ✓ Cumplimiento en metas de desarrollo sustentable. -----

En razón de todo lo antes expuesto, esta Comisión, consciente de los impactos positivos sociales, económicos y ambientales que contribuirán con los esfuerzos internacionales para mitigación del cambio climático emite el presente Dictamen, para que, dentro de los parámetros de certeza, transparencia, eficiencia, sustentabilidad se otorgue la prórroga de la concesión otorgada a Promotora Ambiental S.A.B de C.V. y Promotora Ambiental de la Laguna, S. A. de C.V. -----

Por lo anterior el H. Cuerpo Edilicio determina aprobar por **MAYORIA CALIFICADA** los siguientes puntos de acuerdo: -----

PRIMERO. – Se aprueba la Prórroga del término de la concesión por 15 (quince) años adicionales a la fecha de vencimiento de la concesión del servicio de Construcción y Operación de un Relleno Sanitario para el Tratamiento y Disposición Final de los Residuos Sólidos e Industriales No Peligrosos, otorgada por el XVII Ayuntamiento de Tijuana, Baja California, por medio del punto de acuerdo dentro del Acta 48 de la Sesión Ordinaria de Cabildo celebrada el 21 de abril de 2003, a favor de las empresas "Promotora Ambiental, S.A.B. de C.V." y "Promotora Ambiental de la Laguna, S. A. de C.V.", aprobándose como consecuencia, la ratificación de la declaratoria de imposibilidad para prestar el servicio de Construcción y Operación de un Relleno Sanitario para el Tratamiento y Disposición Final de los Residuos Sólidos e Industriales No Peligrosos emitida por el XVII Ayuntamiento de Tijuana, Baja California. Lo anterior para efecto de



que se lleve a cabo por las personas morales antes citadas el "Proyecto de Aprovechamiento del Biogás Generado en el Relleno Sanitario". -----

SEGUNDO.- Se autoriza a la administración municipal para que por conducto del Presidente Municipal, Secretario de Desarrollo Urbano y Ecología, Tesorero y Oficial Mayor o el servidor público municipal que por competencia corresponda, para que se formalice con "Promotora Ambiental, S.A.B. de C.V." y Promotora Ambiental de la Laguna, S. A. de C.V. la prórroga del título de concesión respectivo, por la vigencia y con las condiciones mencionadas en el presente Acuerdo; y para que negocien, acuerden, modifiquen y suscriban todas las comunicaciones, bases, condiciones, instrucciones, términos y modalidades convenientes o necesarios en los contratos, convenios, y demás documentos relacionados con dicho título de Concesión, en donde, entre otras cosas, se establezca que el concesionario deberá ofrecer al Ayuntamiento un descuento de cuando menos el 12% (doce por ciento) respecto a la tarifa que ofrece la Comisión Federal de Electricidad, o bien establecer un mecanismo de participación en la misma proporción en otros esquemas que se presenten de aprovechamiento de la energía eléctrica producida por la operación del Proyecto materia del presente Documento. Además, el concesionario deberá implementar programas sociales dirigidos a la población de esta Ciudad, en materia de energías limpias y autosustentables, manejo de residuos y en general a fomentar una cultura en pro del medio ambiente. -----

DISPOSICIONES TRANSITORIAS:- -----

PRIMERO. - Publíquese en el Periódico Oficial del Estado de Baja California y en la Gaceta Municipal en su carácter de órgano de difusión del Ayuntamiento de Tijuana, Baja California. -----

SEGUNDO. - Lo dispuesto por el presente Dictamen entrará en vigor al momento de la aprobación por el Pleno del H. Cabildo de Tijuana, Baja California. -----

TERCERO. - Notifíquese al representante legal de las empresas Promotora Ambiental, S.A.B. de C.V. y Promotora Ambiental de la Laguna, S. A. de C.V. -----

Para todos los efectos legales correspondientes se extiende la presente **CERTIFICACION**, en la ciudad de Tijuana, Baja California, a los once días del mes de diciembre de dos mil diecisiete. -----

EL SECRETARIO DE GOBIERNO MUNICIPAL
DEL H. AYUNTAMIENTO DE TIJUANA, BAJA CALIFORNIA



LIC. RAÚL FELIPE LUEVANO RUIZ

CERTIFICACION CORRESPONDIENTE AL PUNTO DE ACUERDO 4.31 Dictamen XXII-CDUOSP-032/2017, relativo a la Solicitud de la Prórroga de la Vigencia de la Concesión Administrativa para la Construcción y Operación de un Relleno Sanitario para el tratamiento y disposición final de los residuos sólidos e industriales no peligrosos para Tijuana, Baja California.