



*EL NUEVO*  
**ECUADOR**

Agencia de Regulación y  
Control de Electricidad

# **INFORME DE SUSTENTO PROYECTO DE REGULACIÓN SUSTITUTIVA A LA REGULACIÓN NRO. ARCERNNR-002/23**

## **“GENERACIÓN ELÉCTRICA A PARTIR DE RESIDUOS O DESECHOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS MUNICIPALES”**

**Informe Nro. INF.DTR.2025.028**

**Dirección Técnica de Regulación**

**OCTUBRE 2025**

## CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO .....	3
1 ANTECEDENTES .....	4
2 OBJETIVO .....	5
2.1 Objetivos específicos .....	5
3 MARCO NORMATIVO VIGENTE.....	6
4 MOTIVACIÓN PARA EL PROYECTO DE REGULACIÓN SUSTITUTIVA A LA REGULACIÓN Nro. ARCERNNR 002/23 .....	13
4.1 ANÁLISIS TÉCNICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL .....	13
5 DESARROLLO DEL PROYECTO DE REGULACIÓN SUSTITUTIVA .....	17
5.1 CAPÍTULO I ASPECTOS GENERALES .....	18
5.1.1 Objeto y ámbito de aplicación .....	18
5.1.2 Alcance.....	18
5.1.3 Siglas, acrónimos y definiciones .....	19
5.2 CAPÍTULO II. PRINCIPIOS GENERALES DE LA GENERACIÓN BASADA EN LOS RDSNPM.....	20
5.3 CAPÍTULO III. FACTIBILIDAD DE CONEXIÓN .....	25
5.4 CAPÍTULO IV. PROCESOS DE CALIFICACIÓN Y HABILITACIÓN .....	25
5.5 CAPÍTULO V. ASPECTOS TÉCNICOS .....	27
5.6 CAPÍTULO VI. DESPACHO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.....	28
5.7 CAPÍTULO VII. ASPECTOS COMERCIALES .....	29
5.8 CAPÍTULO VIII. DE LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	31
5.9 CAPÍTULO IX. REGIMEN DE INFRACCIONES Y SANCIONES .....	32
5.10 DISPOSICIONES GENERALES .....	32
En cuanto a las disposiciones generales, a continuación, se presenta el análisis respectivo: .....	32
5.11 DISPOSICIÓN TRANSITORIA.....	34
6 PROCESO DE DIFUSIÓN .....	34
6.1 Difusión Interna.....	34
6.2 Difusión Externa.....	35
7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	35
7.1 Conclusiones .....	35
7.2 Recomendaciones .....	36
8 ANEXOS.....	36
9 FIRMAS DE RESPONSABILIDAD .....	36

## RESUMEN EJECUTIVO

El Directorio de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos No Renovables (ARCERNNR), actualmente Agencia de Regulación y Control de Electricidad (ARCONEL), a través de Resolución Nro. ARCERNNR-004/23 de 06 de enero 2023 resolvió expedir la Regulación Nro. ARCERNNR 002/23 denominada “Generación eléctrica a partir de residuos o desechos sólidos no peligrosos municipales”.

A través de la Ley Orgánica de Competitividad Energética y su Reglamento se emiten disposiciones con respecto a la gestión y el aprovechamiento de los desechos y residuos sólidos urbanos, cuya gestión integral es competencia de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos – GADM.

Por otra parte, el marco regulatorio sectorial ha experimentado un proceso de reformas, como es el caso de la Regulación Nro. ARCONEL-001/24 denominada “*Código de Conexión del Sector Eléctrico Ecuatoriano*”, la Regulación Nro. ARCERNNR-001/24 “*Código de Operación del Sector Eléctrico Ecuatoriano*”, la Regulación Nro. ARCONEL 001/2025 “*Planificación operativa, despacho y operación del sistema eléctrico de potencia*”, en las que se han actualizado los requerimientos técnicos de los nuevos proyectos de generación eléctrica.

El Ministerio de Energía y Minas en su atribución para emitir las políticas y dirigir los procesos para su aplicación en el sector eléctrico, a través de la Subsecretaría de Generación y Transmisión de Energía Eléctrica remitió a la ARCONEL el informe denominado “LINEAMIENTOS PARA LA ACTUALIZACIÓN REGULATORIA DE LA NORMATIVA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA A PARTIR DE RESIDUOS URBANOS.

Complementariamente, a través de la Ley Orgánica para Impulsar la Iniciativa Privada en la Generación de Energías Calificada como Urgente en Materia Económica, publicada el 28 de octubre de 2024, entre sus disposiciones generales consta que los GADMs deben implementar sistemas de gestión de residuos que incluya el procesamiento de basura para la generación de energía.

Así mismo, la Coordinación Nacional de Control Eléctrico, remitió a la Coordinación Nacional de Regulación Eléctrica el informe INF.DTCGT.2024.126 denominado “*INFORME DE MEJORA REGULATORIA DE LA REGULACIÓN Nro. ARCERNNR-002/23 ‘GENERACIÓN ELÉCTRICA A PARTIR DE RESIDUOS O DESECHOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS MUNICIPALES’.*”, a través del cual se realiza una evaluación de la aplicación de la regulación vigente y se plantean oportunidades de mejora para su aplicación.

A través de Decreto Ejecutivo Nro. 32 de 18 de junio de 2025 se introducen nuevas reformas al Reglamento General a la LOSPEE para los proyectos de generación basados en Energías Renovables No Convencionales (ERNC), entre las que se considera la biomasa y el biogás.

La Dirección Técnica de Regulación de la ARCONEL, en el ámbito de sus competencias elaboró el informe N°. INF.DTR.2025.14 de junio de 2025 denominado “*Informe de factibilidad Proyecto de Regulación Sustitutiva a la Regulación Nro. ARCERNNR-02/23*”, cuyo objetivo es el análisis de la factibilidad técnica para desarrollar el proyecto de regulación sustitutiva a la Regulación Nro. ARCERNNR-002/23 “Generación eléctrica a partir de residuos o desechos sólidos no peligrosos municipales”.

## 1 ANTECEDENTES

El 06 de enero de 2023, el Directorio de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables, actualmente Agencia de Regulación y Control de Electricidad (ARCONEL), expidió mediante Resolución Nro. ARCERNNR-004/2023, la Regulación No. ARCERNNR - 002/23 denominada “Generación eléctrica a partir de residuos o desechos sólidos no peligrosos municipales”, cuyo objetivo es establecer las condiciones, requisitos y procedimientos para la participación de nuevos generadores eléctricos, con base en energías renovables no convencionales, a partir del aprovechamiento de residuos y desechos sólidos no peligrosos municipales de forma debidamente justificada y motivada, conforme a la aplicación del principio de jerarquización:

El 11 de enero de 2024 se publicó en el Segundo Suplemento del Registro Oficial la Ley Orgánica de Competitividad Energética, y posteriormente el 28 de febrero de 2024 se publicó en el Suplemento Nro. 507 del Registro Oficial, el Reglamento a la Ley Orgánica de Competitividad Energética (LOCE). En los citados cuerpos legales se consideran disposiciones con respecto a la gestión y el aprovechamiento de los desechos y residuos sólidos urbanos, cuya gestión integral es competencia de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos – GADM.

Sobre la base de las nuevas disposiciones normativas emitidas a través de la LOCE y su Reglamento, la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovable, actualmente ARCONEL, remitió el oficio Nro. ARCERNNR-CTRCE-2024-0876-OF de 18 de julio de 2024 a la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas (AME) para que se realice la difusión a los GADM de una encuesta relacionada con el interés para el desarrollo de proyectos de generación a través del uso de los residuos municipales.

Como resultado de la encuesta se obtuvo la retroalimentación de 36 GADM de un total de 221, existentes en el Ecuador, de los cuales, el 78% indicaron que no tienen conocimiento de la existencia de la Regulación Nro. ARCERNNR-002/23, y el 72% indicaron que tienen interés en desarrollar un proyecto de generación a través del aprovechamiento de los residuos y desechos municipales.

Con oficio Nro. MEM-SGTEE-2024-1139-OF de 21 de noviembre de 2024 el Ministerio de Energía y Minas a través de la Subsecretaría de Generación y Transmisión de Energía Eléctrica remitió a la ARCONEL el informe denominado “LINEAMIENTOS PARA LA ACTUALIZACIÓN REGULATORIA DE LA NORMATIVA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA A PARTIR DE RESIDUOS URBANOS” en el que se presenta tanto el análisis de las limitaciones a la regulación vigente, como los lineamientos para la actualización de esta.

Con memorando Nro. ARCONEL-CNCE-2024-0228-M de 16 de diciembre de 2024, la Coordinación Nacional de Control Eléctrico remitió a la Coordinación Nacional de Regulación Eléctrica el informe Nro. INF.DTCGT.2024.126 denominado ‘Informe de mejora regulatoria de la Regulación Nro. ARCERNNR-002/23 “Generación eléctrica a partir de residuos o desechos sólidos no peligrosos municipales”.’. En el citado informe se hace un análisis de la situación actual de la generación eléctrica desarrollada en el país a partir del uso de los residuos o desechos sólidos no peligrosos de los municipios.

Mediante oficio Nro. ARCONEL-CNRE-2024-0043-O de 14 de noviembre de 2024, la Coordinación Nacional de Regulación Eléctrica envió a la Subsecretaría de la Calidad del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, la calificación de la matriz para la no elaboración del AIR, junto con la justificación respectiva, aplicable al proyecto de Regulación Sustitutiva a la Regulación Nro. ARCERNNR-002/23.

Con oficio Nro. MPCEIP-DGEC-2024-0018-O de 14 de noviembre de 2024, la Dirección de Gestión Estratégica de la Calidad del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca remitió respuesta a la calificación de la matriz. En la parte fundamental de la respuesta se indica que:

*“(...) Art. Generación eléctrica a partir de residuos urbanos.- El ministerio del ramo, conforme lo dispuesto por el artículo 25 y 26 de la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica, y de acuerdo con el procedimiento que expida para el efecto, podrá delegar de manera directa mediante un título habilitante, la ejecución de proyectos de generación eléctrica basada en el uso de residuos urbanos. (...) A través de la regulación que expida la Agencia de Regulación y Control competente del sector eléctrico, se determinarán los detalles con relación a los esquemas técnico y comercial, así como las condiciones preferentes.”; **en este contexto, se evidencia que la justificación se encuentra debidamente sustentada.**”.* (Énfasis añadido).

Por lo tanto, el proyecto de reforma a la Regulación Nro. ARCERNNR-02/23 “Generación eléctrica a partir de residuos o desechos sólidos no peligrosos municipales” no requerirá de un Análisis de Impacto Regulatorio – AIR.

Mediante memorando Nro. ARCONEL-DTR-2025-0076-M de 02 de julio de 2025, conforme con el procedimiento establecido en la Regulación Nro. ARCERNNR-004/21 denominada “Procedimiento para la elaboración y difusión de proyectos de regulación del sector eléctrico”, el Director Técnico de Regulación presentó a la Coordinación Nacional de Regulación Eléctrica el informe de factibilidad N°. INF.DTR.2025.14 de junio de 2025, denominado “Informe de factibilidad Proyecto de Regulación Sustitutiva a la Regulación Nro. ARCERNNR-02/23”, en el que se recomienda: “Una vez establecida la factibilidad de elaborar una reforma integral y sustitución de la Regulación Nro. ARCERNNR-002/23 denominada “Generación eléctrica a partir de residuos o desechos sólidos no peligrosos municipales”, se resuelve acoger las consideraciones expuestas, todo esto con la finalidad de que se continúe con la elaboración del informe de sustento y con el proceso respectivo.”.

El Ministerio del ramo, a través de oficio Nro. MEM-SGTEE-2025-1011-OF de 8 de septiembre de 2025, presentó a la Coordinación Nacional de Regulación Eléctrica, el pedido para incluir 3 anexos al proyecto de regulación. En el presente informe se realizará el análisis respectivo para determinar la pertinencia de su utilización dentro del proyecto de regulación.

Finalmente, de acuerdo con lo establecido en el artículo 12 de la Regulación Nro. ARCERNNR – 004/21 denominada “Procedimiento para la elaboración y difusión de proyectos de regulación del sector eléctrico”, se determina que el proceso regulatorio requiere la elaboración del presente informe de sustento.

## 2 OBJETIVO

Presentar el análisis técnico regulatorio que sustenta el desarrollo del proyecto de regulación sustitutiva a la Regulación Nro. ARCERNNR-002/23 “Generación eléctrica a partir de residuos o desechos sólidos no peligrosos municipales”, considerando las disposiciones normativas reformativas a la LOSPEE y su RGLOSPEE, así como, las disposiciones emitidas por el Ministerio del ramo como ente rector.

### 2.1 Objetivos específicos

- Identificar el marco normativo que establece las directrices para el aprovechamiento del recurso energético disponible en los residuos o desechos sólidos no peligrosos para proyectos de generación eléctrica.

- Presentar el análisis de las modificaciones incorporadas en el proyecto de regulación sustitutiva a la Regulación Nro. ARCERNR-002/23.

### 3 MARCO NORMATIVO VIGENTE

#### 3.1 Constitución de la República del Ecuador

El artículo 313 de la Constitución de la República del Ecuador preceptúa: *“El Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia. Los sectores estratégicos, de decisión y control exclusivo del Estado, son aquellos que por su trascendencia y magnitud tienen decisiva influencia económica, social, política o ambiental, y deberán orientarse al pleno desarrollo de los derechos y al interés social. Se consideran sectores estratégicos la energía en todas sus formas (...) y los demás que determine la ley.”*

El artículo 314 de la Constitución de la República del Ecuador dispone: *“El Estado será responsable de la provisión de los servicios públicos de (...) energía eléctrica (...). El Estado garantizará que los servicios públicos y su provisión respondan a los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad (...)”*.

El artículo 413 establece que: *“El Estado promoverá la eficiencia energética, el desarrollo y uso de prácticas y tecnologías ambientalmente limpias y sanas, así como de energías renovables, diversificadas y de bajo impacto y que no pongan en riesgo la soberanía alimentaria, el equilibrio ecológico de los ecosistemas ni el derecho al agua.”*

El artículo 415 de la Constitución de la República del Ecuador dispone: *“El Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados adoptarán políticas integrales y participativas de ordenamiento territorial urbano y de uso del suelo, que permitan regular el crecimiento urbano, el manejo de la fauna urbana e incentiven el establecimiento de zonas verdes. Los gobiernos autónomos descentralizados desarrollarán programas de uso racional del agua, y de reducción reciclaje y tratamiento adecuado de desechos sólidos y líquidos. (...)”*.

#### 3.2 Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica - LOSPEE

El 16 de enero de 2015 en el Registro Oficial Suplementario No. 418, se publicó la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (LOSPEE).

El artículo 2, numeral 5. de la LOSPEE señala que son objetivos de esta Ley, entre otros el siguiente:

*“5. Desarrollar mecanismos de promoción por parte del Estado, que incentiven el aprovechamiento técnico y económico de recursos energéticos, con énfasis en las fuentes renovables. La promoción de la biomasa tendrá preeminencia en la de origen de residuos sólidos.*

El artículo 12 establece las principales atribuciones y deberes del Ministerio de Energía y Minas en materia eléctrica tales como:

*“(...*

*2. Dictar las políticas y dirigir los procesos para su aplicación; (...)*

4. Supervisar y evaluar la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos para el desarrollo y gestión dentro del ámbito de su competencia; (...)
11. Otorgar y extinguir títulos habilitantes para el ejercicio de las actividades del sector eléctrico;”.

El artículo 15 de esta Ley define las atribuciones y deberes de la Agencia de Regulación y Control de Electricidad (ARCONEL), entre las cuales están:

- “1. Regular aspectos técnico-económicos y operativos de las actividades relacionadas con el servicio público de energía eléctrica y el servicio de alumbrado público general;
2. Dictar las regulaciones a las cuales deberán ajustarse las empresas eléctricas; el Operador Nacional de Electricidad (CENACE) y los consumidores o usuarios finales; sean estos públicos o privados, observando las políticas de eficiencia energética, para lo cual están obligados a proporcionar la información que le sea requerida”.

### 3.3 Ley Orgánica de Competitividad Energética - LOCE

El 11 de enero del 2024, en el Registro Oficial No. 475, se promulgó la Ley de Orgánica de Competitividad Energética la cual establece modificaciones fundamentales en varios cuerpos normativos. El objeto de esta ley es promover soluciones económicas para la generación de energía a fin de superar la crisis energética; y, las disposiciones de esta ley son de carácter especial, de orden público y se aplicarán en el sector eléctrico en el ámbito público y privado, así como en todo el territorio nacional

La citada Ley en su Título II denominado “Reformas a la Ley Orgánica de Eficiencia Energética”, dispone:

“Artículo 22.- sustituyese el primer inciso del artículo 9, por el siguiente:

**Artículo 9.- Responsabilidades de los Gobiernos Autónomos Descentralizados. - Entre los ejes y líneas de acción del Plan Nacional de Eficiencia Energética y por ende del Sistema Nacional de Eficiencia Energética se incluyen entre otros a los sectores de tránsito y transporte, normas de construcción eficiente y **gestión de desechos sólidos, cuya ejecución en el territorio nacional depende de los Gobiernos Autónomos Descentralizados.**”.** (Énfasis añadido).

“Artículo 25.- A continuación del artículo 14, agréguese el siguiente artículo innumerado:

**Artículo. (...)- Eficiencia energética en la gestión de desechos sólidos.- La generación de energía eléctrica que utilice como materia prima la fracción orgánica de los desechos sólidos (Biomasa), se priorizará como medida de eficiencia energética en la planificación pública descentralizada.”.** (Énfasis añadido).

### 3.4 Reglamento General a la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica - RGLOSPEE

A través de Decreto Ejecutivo Nro. 856 de 20 de agosto de 2019, se publicó el Reglamento General a la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (RGLOSPEE) para establecer las disposiciones necesarias para la aplicación de la LOSPEE.

El impulso para el desarrollo de proyectos de generación basados en el aprovechamiento energético de los residuos y desechos sólidos no peligrosos municipales ha sido concebido a partir de reformas en la normativa del sector eléctrico, como es el caso del RGLOSPEE, en el cual se han incorporado reformas a través del Reglamento a la Ley Orgánica de Competitividad Energética y del Decreto Ejecutivo Nro. 32.

### 3.5 Reglamento a la Ley Orgánica de Competitividad Energética - RLOCE

El 28 de febrero del 2024, en el Suplemento del Registro Oficial No. 507, se publicó el Reglamento a la Ley de Orgánica de Competitividad Energética la cual establece reformas fundamentales al Reglamento General a la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (RGLOSPEE), en su Título II establece:

*Artículo 10.- Agréguese, luego del segundo inciso del artículo 13, lo siguiente:*

*"Se deberá considerar mecanismos operativos y de infraestructura que permitan mejorar la flexibilidad y penetración de las energías renovables no convencionales en los sistemas eléctricos, sin que haya detrimento de la seguridad, estabilidad, confiabilidad y calidad del suministro, (...);".*

*"Artículo. 17.- A continuación del artículo 22. incorpórese un artículo innumerado, con el siguiente texto:*

*Art. Generación eléctrica a partir de residuos urbanos.- El ministerio del ramo, conforme lo dispuesto por el artículo 25 y 26 de la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica, y de acuerdo con el procedimiento que expida para el efecto, podrá delegar de manera directa mediante un título habilitante, la ejecución de proyectos de generación eléctrica basada en el uso de residuos urbanos.*

*El proyecto deberá ser presentado al ministerio del ramo, y deberá incluir, sin excepción, el compromiso en firme con el Gobierno Autónomo Descentralizado correspondiente para la utilización de los residuos urbanos. Este tipo de proyectos gozarán de condiciones de despacho y precio preferentes.*

*La gestión integral de los residuos urbanos es de competencia exclusiva del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal.*

*A través de la regulación que expida la Agencia de Regulación y Control competente del sector eléctrico, se determinarán los detalles con relación a los esquemas técnico y comercial, así como las condiciones preferentes."*

Así mismo, el Reglamento a la Ley Orgánica de Competitividad Energética en su Título IV, establece reformas al Reglamento General de la Ley Orgánica de Eficiencia Energética, y dispone:

*"Artículo 67.- Sustitúyase el artículo 14 por el siguiente:*

*"Artículo 14.- Coordinación entre el Comité Nacional de Eficiencia Energética (CNEE) y los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD).- En el ámbito de sus competencias, (...)*

*Los Gobiernos Autónomos Descentralizados en el ámbito de sus competencias, incluirán en su planificación territorial y dentro de sus presupuestos, el aprovechamiento energético de los residuos sólidos no peligrosos de tipo orgánico: la promoción del transporte 100% eléctrico y de cero emisiones: y, los estudios e implementación de infraestructura para garantizar el cumplimiento de lo establecido en los artículos 24 y 25 de la Ley Orgánica de Competitividad Energética."*

*"Artículo 68.- A continuación del artículo 14. incorpórese un artículo innumerado, con el siguiente texto:*

*Artículo (...).- Eficiencia Energética en la gestión de desechos residuos- La generación de energía eléctrica que utilice como materia prima la fracción orgánica de los desechos sólidos (biomasa), se priorizará como medida de eficiencia energética en la planificación pública descentralizada: **sin que esto limite a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales el uso de la fracción inorgánica para generación de energía eléctrica.** (Énfasis añadido).*

*Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales deben cumplir la normativa ambiental relativa al aprovechamiento de sus residuos sólidos no peligrosos conforme a lo establecido en el Código Orgánico del Ambiente y su Reglamento, acorde al principio de jerarquización de los residuos y priorizando el aprovechamiento energético de biomasa. Para el efecto, previo a la implementación de sus proyectos, los Gobiernos Autónomos Descentralizados deberán obtener los permisos ambientales correspondientes con la Autoridad Ambiental Nacional.”.*

### **3.6 Ley Orgánica para Impulsar la Iniciativa Privada en la Generación de Energías Calificada como Urgente en Materia Económica**

El 28 de octubre de 2024, en el Octavo Suplemento Nro. 673 del Registro Oficial se publicó la Ley Orgánica para Impulsar la Iniciativa Privada en la Generación de Energías Calificada como Urgente en Materia Económica en la que se dispone:

*“Artículo 1.- Objeto.- La presente Ley tiene por objeto promover soluciones económicas y de generación de energía renovable a fin de superar la crisis energética, optimizando el uso de recursos públicos asociados al sector eléctrico e incentivar la inversión privada en todo el territorio nacional, priorizando la diversificación de la matriz energética para lograr una transición sostenible y resiliente.*

*(...)*

*Artículo 3.- Finalidad.- Esta Ley tiene como finalidad fomentar la inversión privada en energías limpias, facilitar el desarrollo e implementación de proyectos de generación eléctrica de diferentes fuentes de energía renovable y energías de transición, así como, establecer mecanismos de optimización del uso de energía eléctrica en los sectores público y privado, optimizar el uso de recursos estatales y garantizar el servicio de energía eléctrica de manera estable y accesible en todo el territorio nacional.”;*

La Disposición General Sexta de esta Ley Orgánica señala:

*“Los Gobiernos Autónomos Descentralizados deberán implementar sistemas de gestión de residuos que incluyan el procesamiento de basura para la generación de energía. Esta energía podrá ser vendida al Sistema Nacional Interconectado de conformidad con lo establecido por el artículo 52 de la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica.”.*

Por su parte en el numeral Seis se dispone:

*“Artículo 52.- De los procesos públicos de selección.-*

*(...)*

*Cuando los proyectos sean identificados por la iniciativa privada y no estén incorporados en el Plan Maestro de Electricidad (PME), lo podrá desarrollar, a su riesgo, previa expresa autorización del Ministerio de Ramo quien deberá verificar la capacidad técnica, económica, jurídica y demás que se establezcan en el Reglamento y siempre que su potencia no supere*

los 100 MW en proyectos de energía renovable no convencional y 100 MW en proyectos de energía de transición.

*Si los proyectos de iniciativa privada superan los 100 MW en proyectos de energía renovable no convencional y 100MW en proyectos de energía de transición, su desarrollo se sujetará a un proceso público de selección. El Estado le otorgará al promotor del proyecto los beneficios para su participación en el proceso público de selección, establecidos en la normativa aplicable.*

*En el proceso de construcción, operación y mantenimiento, de aquellos proyectos que sean identificados por la iniciativa privada y no consten en el PME, y por ende que no sean resultado de un PPS, se dará prioridad y precio preferente a proyectos que promuevan el uso de tecnologías limpias y energía renovable no convencional que posea capacidad de almacenamiento, inclusión de redes de interconexión a la red eléctrica (transmisión), que sean de hasta 100MW y proyectos de energía de transición de hasta 100MW, de conformidad con lo estipulado por la Agencia de Regulación y Control. Únicamente se dará despacho y precio preferente a aquellos proyectos ERNC de hasta 10MW.*

*Al final del plazo de la concesión la infraestructura implementada en estos proyectos será revertida al Estado sin costo alguno.”.*

### **3.7 Decreto Ejecutivo Nro. 307**

Mediante Decreto Ejecutivo Nro. 307 de 26 de junio de 2024, se declaró como Política de Estado la mejora regulatoria. En el artículo 2, el referido Decreto dispone:

*“Artículo 2.- Son fines de la mejora regulatoria los siguientes:*

- a) Garantizar una adecuada gestión regulatoria en todas las entidades de la Función Ejecutiva;*
- b) Mejorar la calidad de las regulaciones para favorecer el clima de negocios e inversiones;*
- c) Promover la innovación e impulsar la economía popular y solidaria y el emprendimiento de pequeñas y medianas empresas, reduciendo la imposición de costos de cumplimiento;*
- d) Fortalecer las capacidades institucionales para gestionar efectivamente los procesos de mejora regulatoria;*
- e) Garantizar la seguridad jurídica, a través del mejoramiento del entorno regulatorio, fortaleciendo así la confianza de los ciudadanos frente a la gestión pública (...).”*

### **3.8 Código Orgánico del Ambiente - COA**

El 12 de abril de 2017 en el Registro Oficial Suplemento 983 se publicó el Código Orgánico del Ambiente, en el que se dispone lo siguiente:

*“Art. 231.- Obligaciones y responsabilidades. Serán responsables de la gestión integral de residuos sólidos no peligrosos a nivel nacional, los siguientes actores públicos y privados: (...)*

*2. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales o Metropolitanos serán los responsables del manejo integral de residuos sólidos no peligrosos y desechos sanitarios generados en el área de su jurisdicción, por lo tanto están obligados a fomentar en los generadores alternativas de gestión, de acuerdo al principio de jerarquización, así como la investigación y desarrollo de tecnologías. Estos deberán establecer los procedimientos adecuados para barrido, recolección y transporte, almacenamiento temporal de ser el caso, acopio y transferencia, con enfoques de inclusión económica y social de sectores vulnerables. Deberán dar tratamiento y correcta disposición final de los desechos que no pueden ingresar nuevamente en un ciclo de vida productivo, implementando los mecanismos que permitan la*

*trazabilidad de los mismos. Para lo cual, podrán conformar mancomunidades y consorcios para ejercer esta responsabilidad de conformidad con la ley.*

*Asimismo, serán responsables por el desempeño de las personas contratadas por ellos, para efectuar la gestión de residuos y desechos sólidos no peligrosos y sanitarios, en cualquiera de sus fases.”.*

*“Art. 226.- Principio de jerarquización. La gestión de residuos y desechos deberá cumplir con la siguiente jerarquización en orden de prioridad:*

- 1. Prevención;*
- 2. Minimización de la generación en la fuente;*
- 3. Aprovechamiento o valorización;*
- 4. Eliminación; y,*
- 5. Disposición final.*

*La disposición final se limitará a aquellos desechos que no se puedan aprovechar, tratar, valorizar o eliminar en condiciones ambientalmente adecuadas y tecnológicamente factibles. (...).”.*

### **3.9 Reglamento al Código Orgánico del Ambiente - RCOA**

El 12 de junio de 2019 en el Registro Oficial No. 507 se publicó el Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, en el que se establece:

*“Art. 586. Fases de la gestión integral.- Las fases de la gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos son el conjunto de actividades técnicas y operativas de la gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos que incluye:*

- a) Separación en la fuente;*
- b) Almacenamiento temporal;*
- c) Barrido y limpieza;*
- d) Recolección;*
- e) Transporte;*
- f) Acopio y/o transferencia;*
- g) Aprovechamiento;*
- h) Tratamiento; y,*
- i) Disposición final.*

*Las fases de gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos deberán implementarse con base en el modelo de gestión adoptado por los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos, el cual debe ser aprobado por la Autoridad Ambiental Nacional.”.*

*“Art. 593. Aprovechamiento.- El aprovechamiento es el conjunto de acciones y procesos mediante los cuales, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se incorporan al ciclo económico y productivo por medio de la reutilización, reciclaje, generación de energía o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, sociales, ambientales y económicos.*

*(...)*

*Los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos, de forma debidamente justificada y motivada podrán solicitar a la Autoridad Ambiental Nacional autorización para el aprovechamiento con fines de generación de energía, lo cual será analizado y aprobado de forma excepcional, bajo los criterios establecidos en la normativa secundaria correspondiente.”.*

### 3.10 Decreto Ejecutivo Nro. 32

A través de Decreto Ejecutivo No. 32, publicado el 18 de junio de 2025 en el Registro Oficial, se expidieron reformas al Reglamento General a la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (RGLOSPEE), entre las que constan las siguientes:

**“Artículo 3.-** Sustitúyase el artículo 22 por el siguiente:

**“Art. 22.- De la participación en proyectos de generación con Energía Renovable No Convencional (ERNC) y Energía de Transición no previstos en el Plan Maestro de Electricidad.-**

a) *Proyectos con delegación directa*

*El ministerio del ramo, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 52 de la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica y, de acuerdo con el procedimiento previsto en el presente reglamento, podrá delegar de manera directa mediante un contrato de concesión, la ejecución de proyectos de generación basados en energía renovable no convencional y energía de transición que no estén explícitamente previstos en el Plan Maestro de Electricidad (PME), presentados por la iniciativa privada o de la economía popular y solidaria o empresas estatales extranjeras, en los siguientes casos:*

**a.1. Proyectos con Energía Renovable No Convencional (ERNC) de hasta 10 MW de potencia nominal:**

*El proyecto deberá ser presentado por el interesado al ministerio del ramo, justificando la viabilidad técnica, legal, económica, financiera y ambiental. El ministerio del ramo analizará el proyecto y verificará que no afecta a los proyectos de generación contenidos en el Plan Maestro de Electricidad (PME), en cuyo caso autorizará al interesado acogerse a las condiciones preferentes de precio y despacho establecidas en la regulación pertinente. Para el efecto, deberá suscribir contratos regulados; y,*

*Cuando el interesado no desee acogerse a las condiciones preferentes, este podrá desarrollar el proyecto de generación, previa habilitación del ministerio del ramo, cuya producción de energía se sujetará a los tipos de transacciones establecidas en el presente reglamento y la normativa que expida la Agencia de Regulación y Control de Electricidad (ARCONEL).*

**a.2. Proyectos con Energía Renovable No Convencional (ERNC) de potencia nominal mayor a 10 MW y hasta 100 MW y proyectos de generación de transición de hasta 100 MW.**

*El proyecto deberá ser presentado por el interesado al ministerio del ramo, justificando la viabilidad técnica, legal, económica, financiera y ambiental. El ministerio del ramo analizará el proyecto y verificará que no afecta a los proyectos de generación contenidos en el Plan Maestro de Electricidad, en cuyo caso, autorizará al interesado el acogerse a las condiciones de precio preferente conforme la regulación que se emita para el efecto.*

*Se dará atención prioritaria para la obtención del título habilitante a aquellos proyectos de tecnología limpia y energía renovable no convencional con capacidad de almacenamiento que incluyan redes de interconexión a la red eléctrica de hasta 100 MW, en los términos que establezca la Agencia de Regulación y Control de Electricidad (ARCONEL); así como, a los proyectos de generación de transición de hasta 100 MW, que comprenden a tecnologías de generación no renovable de bajas emisiones, que permiten la transición gradual de la matriz energética, tales como Gas Natural, nuclear, hidrógeno verde y otras que se presenten a futuro y cumplan con las condiciones antes descritas.*

*Se consideran como proyectos de tecnología limpia a aquellas soluciones tecnológicas que buscan reducir el impacto ambiental y promover la sostenibilidad.*

*Cuando el interesado no desee acogerse a las condiciones de precio preferente, este podrá desarrollar el proyecto de generación, previa habilitación del ministerio del ramo, cuya producción de energía se sujetará a los tipos de transacciones establecidas en el presente*

*Reglamento y la normativa que expida la Agencia de Regulación y Control de Electricidad (ARCONEL).*

*b) Proyectos propuestos a través de Procesos Públicos de Selección*

*Para proyectos de generación con Energía Renovable No Convencional (ERNC) y de generación de transición con potencia nominal mayor a 100 MW, no previstos en el Plan Maestro de Electricidad (PME), y presentados por la iniciativa privada o de la economía popular y solidaria o empresas estatales extranjeras, los interesados presentarán la solicitud al ministerio del ramo, quien determinará si el proyecto es de interés público y no afecta a los proyectos de generación contenidos en el Plan Maestro de Electricidad (PME), en cuyo caso el ministerio rector podrá convocar, en el momento que corresponda, a un proceso público de selección para el otorgamiento de la concesión. En este caso, el interesado podrá participar en el proceso público de selección, siempre y cuando cumpla con los requisitos establecidos en los pliegos.*

*Cualquiera que fuera el proyecto de generación, éste podrá incluir el desarrollo de sistemas de almacenamiento de energía y/o la prestación de servicios complementarios, debiendo cumplir con toda la normativa vigente que corresponda según su capacidad instalada". (...).*

#### **4 MOTIVACIÓN PARA EL PROYECTO DE REGULACIÓN SUSTITUTIVA A LA REGULACIÓN Nro. ARCERNNR 002/23**

##### **4.1 ANÁLISIS TÉCNICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

La Regulación Nro. ARCERNNR-002/23 "Generación eléctrica a partir de residuos o desechos sólidos no peligrosos municipales" se expidió a través de Resolución Nro. 004/23 de 06 de enero de 2023.

Considerando las reformas introducidas en la LOSPEE y su Reglamento General, a través de disposiciones establecidas en el marco legal como es: la Ley Orgánica de Competitividad Energética y su Reglamento, la Ley Orgánica para Impulsar la Iniciativa Privada en la Generación de Energías Calificada como Urgente en Materia Económica, el Decreto Ejecutivo No. 32 de 18 de junio de 2025, se puede colegir que existe un impulso en el desarrollo de proyectos de generación a partir del aprovechamiento de los residuos urbanos municipales, por lo que, se evidencia la necesidad de revisar y actualizar el contenido de la regulación actualmente vigente.

Dado que los GADM tienen la competencia para la gestión de los residuos sólidos no peligrosos municipales, la Administración de la ARCONEL en julio de 2024 preparó una encuesta para que sea socializada a todos los GADM del país, a través de la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas, de los resultados obtenidos, de los 221 GADM existentes en el país, apenas 36 dieron respuesta a la citada encuesta, de los cuales el 22% conoce de la existencia de la Regulación Nro. ARCERNNR-02/23, y el 72% tiene el interés por desarrollar un proyecto de generación de energía a partir del aprovechamiento de los residuos urbanos no peligrosos.

Adicionalmente, la Dirección Técnica de Control de Generación y Transmisión con memorando Nro. ARCONEL-DTCGT-2024-0509-ME de 20 de septiembre de 2024 informó que a esa fecha no se había suscrito ningún título habilitante relacionado con algún proyecto de generación acogiendo a la Regulación Nro. ARCERNNR-02/23.

Asimismo, la Coordinación Nacional de Control Eléctrico presentó a la Coordinación Nacional de Regulación Eléctrica, mediante memorando Nro. ARCONEL-CNCE-2024-0228-M de 16 de

diciembre de 2024, el informe Nro. DTCGT.2024.126 denominado “*GENERACIÓN ELÉCTRICA A PARTIR DE RESIDUOS O DESECHOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS MUNICIPALES*”, en el que se analiza la aplicación de la Regulación Nro. ARCERNNR-02/23 para la incorporación de proyectos de generación basados en el aprovechamiento de los residuos y desechos sólidos municipales, con los siguientes resultados:

- *“En virtud del marco legal vigente, se determina que la Ley de Competitividad Energética y su Reglamento, junto con la Ley Orgánica para Impulsar la Iniciativa Privada en la Generación de Energías Calificadas como Urgentes en Materia Económica, todas promulgadas en 2024, han introducido cambios a la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (LOSPEE) y su Reglamento General (RGLOSPEE), los cuales deberán ser incorporados en la Regulación Nro. ARCERNNR-002/23.*
- *Actualmente, dos proyectos de generación eléctrica operan bajo el marco de las Regulaciones Nro. CONELEC-004/11 y CONELEC-001/13, utilizando biogás obtenido de los rellenos sanitarios. Asimismo, la Regulación Nro. ARCERNNR002/23, actualmente vigente, también reconoce el biogás de rellenos sanitarios como recurso primario.*
- *La compañía EMAC-BGP ENERGY CEM suscribió su contrato principal y sus respectivas modificaciones bajo la regulación CONELEC-001/13, normativa vigente antes de la emisión de la Regulación Nro. ARCERNNR-002/23.*
- *La compañía GASGREEN S.A. celebró su contrato principal y tres contratos modificatorios bajo el marco de la Regulación Nro. CONELEC-004/11, que estaba vigente antes de la emisión de la Regulación Nro. ARCERNNR-002/23. Posteriormente, el 27 de octubre de 2023, se suscribió un cuarto contrato modificatorio para incrementar su capacidad de generación, ya bajo la vigencia de la nueva regulación. No obstante, el Acuerdo Ministerial Nro. MEM-VEER-2023-0016AM, emitido el 28 de agosto de 2023, permitió mantener las condiciones comerciales y la tarifa original de 11,05 cUSD/kWh. Dada esta situación, se considera necesario que la Regulación contemple condiciones y procedimientos específicos para gestionar incrementos de capacidad en proyectos existentes.*
- *A la fecha, esta Dirección no ha realizado acciones de control sobre el cumplimiento de la Regulación Nro. ARCERNNR-002/23, debido a que no se han desarrollado proyectos de generación eléctrica bajo el amparo de esta normativa.*
- *Se podría ampliar el alcance de la Regulación Nro. ARCERNNR-002/23 para incluir a las empresas públicas, con el propósito de aumentar las posibilidades de construcción de centrales eléctricas y fomentar una mayor participación en el sector.*
- *Es recomendable incluir un mayor número de definiciones y términos relacionados con el aprovechamiento de la valorización energética, con el fin de brindar mayor claridad y precisión en la regulación.*
- *Además del biogás, se propone considerar otras opciones para la generación de energía, como el metanol, ampliando así el rango de tecnologías y recursos disponibles para estos proyectos.*
- *Se plantea analizar el plazo del precio de venta de energía tomando en cuenta el tiempo necesario para la recuperación de la inversión en cada proyecto. Este análisis debería considerar factores clave como las características de los residuos utilizados, los métodos de recolección empleados y la tecnología aplicada.*
- *Se recomienda analizar que el inicio del precio de venta y plazo aplicable inicie desde el inicio de operación de la central.*
- *Se recomienda considerar posibles ampliaciones de concesiones o ajustes en las condiciones comerciales, de manera que estas se adapten a las corridas financieras y necesidades específicas de cada proyecto.”.*

Dentro del análisis se indica que en el país existen dos centrales de generación que aprovechan el recurso de los residuos y desechos sólidos no peligrosos, cuyos títulos habilitantes fueron suscritos bajo el amparo de otro marco regulatorio, vigente en fechas anteriores a la expedición de la Regulación Nro. ARCERNNR-002/23. Las características principales de las centrales en operación se indican en la siguiente tabla:

**Tabla Nro. 1:** Descripción de los proyectos de generación eléctrica que utilizan residuos sólidos municipales.

DESCRIPCIÓN	CENTRAL DE GENERACIÓN 1	CENTRAL DE GENERACIÓN 2
<b>Nombre de la central:</b>	Pichacay	Generación Eléctrica producida en el Relleno sanitario El Inga I y II del distrito metropolitano de Quito.
<b>Nombre del promotor:</b>	Compañía EMAC-BGP ENERGY CEM.	Compañía GASGREEN S.A.
<b>Tipo de promotor (privado, mixto, consorcio):</b>	CEM.	Privada.
<b>Tecnología para el aprovechamiento de los residuos:</b>	Generación con biogás producido del relleno sanitario.	Generación con biogás producido del relleno sanitario.
<b>Ubicación de la central de generación y lugar de obtención del recurso primario:</b>	Provincia del Azuay, cantón Cuenca, parroquia Santa Ana, sector Pichacay. Recurso obtenido del Relleno Sanitario Pichacay.	Provincia de Pichincha, cantón Quito, Vía Pífo - Pintag, sector El Inga Bajo. Recurso obtenido del Relleno Sanitario El Inga I y II del Distrito Metropolitano de Quito.
<b>Fecha de Inicio Operación Comercial Capacidad:</b>	Primera etapa U1 (1 MW) / 26 de julio de 2017.  Segunda etapa U2 (1 MW) / 01 de octubre de 2021.	Primera etapa U1 y U2 (2 MW) / 26 de febrero de 2016.  Segunda etapa U3 (1,4 MW) / 16 de mayo de 2017. U4 (1,4 MW) / 07 de noviembre de 2017. U5 (1,4 MW) / 28 de diciembre de 2017.  Tercera etapa U6 y U7 (2,8 MW) / pendiente la fecha de inicio de operación comercial.
<b>Potencia (MW):</b>	2 MW.	9 MW
<b>Número de unidades</b>	2 unidades de 1 MW c/u	7 unidades de generación: - 2 unidades de 1 MW c/u. - 5 unidades de 1,4 MW c/u.
<b>Energía (MWh):</b>	7013,00 MWh.	-
<b>Factor de Planta:</b>	92%.	90%.
<b>Precio de la energía (USD):</b>	11,08 cUSD/kWh	11,05 cUSD/kWh.
<b>Regulación aplicable:</b>	Regulación CONELEC-001/13 "La participación de los generadores de energía eléctrica producida con Recursos Energéticos Renovables No Convencionales"	Regulación CONELEC-004/11 "Tratamiento para la energía producida con Recursos Energéticos Renovables No Convencionales"

Elaborado por: Dirección de Control Técnica de Generación y Transmisión (DTCGT) - ARCONEL

Uno de los aspectos fundamentales de las centrales en operación, es que el precio de la energía producida se encuentra en 11,08 cUSD/kWh y 11,05 cUSD/kWh, respectivamente, que es superior al precio de 7,47 cUSD/kWh establecido en la Regulación Nro. ARCERNNR-002/23.

Luego del análisis, en el informe Nro. INF.DTCGT.2024.126 se plantean las siguientes oportunidades de mejora:

- "Dados los cambios realizados en el marco legal a través de la Ley de Competitividad Energética y su Reglamento, así como la Ley Orgánica para Impulsar la Iniciativa Privada en la Generación de Energías Calificadas como Urgente en Materia Económica, en la Regulación Nro. ARCERNNR 002/23 se deberán incorporar las nuevas disposiciones normativas.*
- La Regulación Nro. ARCERNNR 002/23 actualmente vigente considera el uso del biogás obtenido en los rellenos sanitarios como recurso primario, sin embargo, se recomienda considerar el uso de otras tecnologías para la generación de energía eléctrica, que puedan ser más eficientes y/o ambientalmente más amigables.*

- c) La posibilidad de realizar incrementos de capacidad para los proyectos que se enmarquen en la Regulación Nro. ARCERNNR 002/23 debe estar claramente definida, por lo que, deberá analizarse el procedimiento actual.
- d) El precio de la energía definido en la Regulación Nro. ARCERNNR 002/23 vigente es de 7,47 cUSD/kWh; sin embargo, para los proyectos actualmente en operación, que obtuvieron su Título Habilitante bajo las Regulaciones Nro. CONELEC-004/11 y CONELEC-001/13, los precios a los que se acogieron son de 11,05 cUSD/kWh y 11,08 cUSD/kWh, respectivamente. Esta diferencia en los precios para la energía puede interpretarse como un desincentivo para el desarrollo de nuevos proyectos de generación de estas características por lo que se recomienda realizar un análisis con respecto al precio actual de la energía eléctrica producida a partir del aprovechamiento energético de los residuos y desechos municipales.
- e) Un ejemplo de esta situación se observó con la compañía GASGREEN S.A., que amplió su capacidad de generación de 5 MW a 9 MW sin acogerse al precio de 7,47 cUSD/kWh establecido en la Regulación Nro. ARCERNNR-002/23. En su lugar, gracias al Acuerdo Ministerial Nro. MEM-VEER-2023-0016-AM, emitido el 28 de agosto de 2023, la compañía logró mantener las condiciones comerciales y la tarifa original de 11,05 cUSD/kWh, conforme al precio estipulado en su Título Habilitante. Cabe destacar que GASGREEN S.A. presentó argumentos que a su criterio justificaban la conservación de estas condiciones iniciales.
- f) Se propone ampliar el alcance de la Regulación Nro. ARCERNNR-002/23 para incluir a las empresas públicas y considerar alternativas energéticas como el metanol, además del biogás. También se recomienda incluir definiciones adicionales sobre valorización energética, revisar el plazo y precio de venta de energía en función de la recuperación de inversión y garantizar que estos inicien con la operación de la central. Por último, se sugiere adaptar las concesiones y condiciones comerciales a las particularidades financieras de cada proyecto.”

Por su parte, el Ministerio de Energía y Minas en base a las atribuciones y deberes establecidas en la LOSPEE, realizó un análisis al contenido de la Regulación Nro. ARCERNNR-002/23 teniendo como resultado el documento denominado “*Lineamientos Para la Actualización Regulatoria de la Normativa de Generación de Energía Eléctrica a Partir de Residuos Urbanos*” a través del cual se emiten lineamientos de carácter técnico a ser considerados en el proceso de revisión y actualización. El citado informe fue puesto en conocimiento de la ARCONEL mediante oficio Nro. MEM-SGTEE-2024-1139-OF de 21 de noviembre de 2024.

Los lineamientos planteados por el Ministerio del ramo son:

*“1. Inclusión de Tecnologías:*

**Lineamiento 1- Incorporación de Biodigestores:** Se debe actualizar la normativa para incluir tecnologías de biodigestión como una opción viable para el tratamiento de residuos orgánicos urbanos. Estas tecnologías deben ser promovidas como una alternativa eficiente en municipios.

**Lineamiento 2: Implementación de Tecnologías Térmicas:** La normativa debe reconocer y regular el uso de tecnologías térmicas, para el aprovechamiento energético de los RSU, enmarcadas en la normativa ambiental vigente, así como en el uso de tecnologías probadas y comercialmente disponibles. Cabe indicar que estas tecnologías son esenciales para el manejo de residuos inorgánicos que no pueden ser reciclados o tratados mediante procesos biológicos.

*2. Ampliación del Alcance de la Normativa:*

**Lineamiento Único: Incorporación de fuentes con potencial energético a partir de residuos urbanos:** Se recomienda ampliar la normativa para incluir todas las fuentes con potencial para generar energía eléctrica a partir de residuos generados en los Municipios, como por ejemplo los lodos generados de las PTARs. Este cambio permitirá el aprovechamiento de otras fuentes o sustratos con potencial energético para la generación de biogás y energía eléctrica, contribuyendo a la incorporación de nueva generación y la reducción de la carga contaminante en el medio ambiente.

3. *Revisión y Actualización de la tarifa establecida para la Energía Generada a partir de Residuos Sólidos Urbanos (RSU):*

**Lineamiento 1:** *Revisar y ajustar conforme se determine en los análisis correspondientes, la tarifa establecida para la energía generada a partir de RSU, considerando las tecnologías y la escala de los proyectos, en el contexto de la realidad nacional. Esta diferenciación debe reconocer las particularidades técnicas y económicas de cada tecnología, incentivando aquellas que sean más eficientes y sostenibles, así como crear categorías tarifarias específicas para proyectos pequeños, medianos y grandes.*

**Lineamiento 2:** *Establecer un proceso de revisión periódica de las condiciones preferenciales, para los nuevos proyectos de generación que se vayan incorporando al sistema, a fin de que esta tecnología se mantenga competitiva y atractiva para los inversionistas, teniendo en cuenta las fluctuaciones en los costos de tecnología y las condiciones del mercado energético.*

4. *Plazo de Concesión:*

**Lineamiento 1:** *Realizar un análisis sobre el plazo de concesión para los proyectos de generación de energía eléctrica a partir de RSU, considerando los periodos de recuperación de inversión. Se recomienda considerar plazos de otros mecanismos de concesión pública como los Procesos Públicos de Selección, lo cual brindará un marco temporal más adecuado para la amortización de costos y la rentabilidad.*

**Lineamiento 2:** *Los proyectos que utilicen tecnologías de mayor complejidad o innovadoras (biodigestores, tecnologías térmicas avanzadas, etc.) podrían beneficiarse de un plazo de concesión más extenso que permita una mayor estabilidad financiera y una recuperación adecuada de la inversión, de modo que se incentive la adopción de dichas tecnologías.*

5. *Eliminación de la Limitación del Cupo de Capacidad para Generadores de Energía a partir de Residuos Sólidos Urbanos:*

**Lineamiento 1:** *Eliminar de la normativa, las consideraciones sobre el cupo de capacidad establecido para los generadores de energía a partir de RSU. La restricción actual limita la cantidad de proyectos que pueden ser desarrollados, desincentivando la inversión en nuevas tecnologías y en la diversificación de la matriz energética.*

**Lineamiento 2:** *Establecer mecanismos flexibles que permitan la incorporación de nuevos proyectos en función de la demanda energética y la disponibilidad de residuos sólidos urbanos.*

6. *Directrices para la Simplificación de Trámites y Facilitación de Inversiones:*

**Lineamiento Único - Optimización de Trámites para Títulos Habilitantes:** *Revisar y simplificar los trámites necesarios para la obtención de títulos habilitantes, con el fin de reducir los tiempos de aprobación y eliminar requisitos redundantes tanto dentro como entre las entidades gubernamentales. Se deben establecer mecanismos que permitan agilizar los trámites para la obtención del título habilitante de los proyectos de generación en general. Un proceso más ágil incentivará la participación del sector público y privado, en la inversión y desarrollo de proyectos.”.*

## 5 DESARROLLO DEL PROYECTO DE REGULACIÓN SUSTITUTIVA

El proceso de reforma considera la uniformidad en la estructura del proyecto de regulación sustitutiva en comparación con otras regulaciones referentes a la generación eléctrica, desarrolladas desde el año anterior.

A continuación, se describen las reformas incorporadas en el proyecto de regulación sustitutiva a la Regulación Nro. ARCERNNR-02/23 denominada “Generación eléctrica a partir de residuos o desechos sólidos no peligrosos municipales”.

## 5.1 CAPÍTULO I ASPECTOS GENERALES

### 5.1.1 Objeto y ámbito de aplicación

Conforme las reformas normativas introducidas en la LOSPEE y su RGLOSPEE, y de forma específica el artículo 22 literal a), el Ministerio del ramo podrá delegar directamente mediante un título habilitante o contrato de concesión, la ejecución de un proyecto de generación de energía eléctrica que no esté explícitamente previsto en el PME, basado en energías renovable no convencional (ERNC), como es el caso del aprovechamiento energético disponible en los residuos y desechos sólidos no peligrosos municipales, que sea presentado por la iniciativa privada, de la economía popular y solidaria o empresas estatales extranjeras.

Considerando la disposición del artículo 22 se puede colegir que no es posible la participación de las empresa públicas o mixtas en el desarrollo de nuevos proyectos de generación eléctrica basados en el aprovechamiento energético de los residuos y desechos municipales, por lo que no es posible considerar la recomendación establecida en el informe de mejora regulatoria Nro. DTCGT.2024.126.

Dentro del mismo artículo 22 del RGLOSPEE, se incluye un artículo innumerado que dispone el desarrollo de proyectos de generación eléctrica basados en el aprovechamiento energético de los residuos sólidos urbanos deberán contar con el compromiso expreso de parte del GADM para la utilización de sus residuos urbanos. Asimismo, en el artículo innumerado se dispone que los proyectos desarrollados tendrán condiciones de despacho y precio preferentes.

Se excluye la participación del sistema insular porque las características del sistema eléctrico de potencia son diferentes a las del continente. De acuerdo con el artículo 34 de la Regulación Nro. ARCONEL-01/25 “Planificación operativa, despacho y operación del sistema eléctrico de potencia”, para el caso de los sistemas insulares, se deberá considerar lo siguiente: *a) La incorporación de nueva infraestructura de generación deberá estar articulada con la planificación de la expansión, incluida en el Plan Maestro de Electricidad aprobado por el Ministerio rector.*”, lo cual se contrapone con la disposición del artículo 22 del RGLOSPEE que sustenta el desarrollo de los proyectos basados en el uso de los residuos y desechos municipales.

### 5.1.2 Alcance

En el proyecto de regulación se presenta una modificación al alcance definido en la Regulación Nro. ARCERNNR-02/23, para ampliar los aspectos tratados dentro del proyecto de regulación como son:

- Las características principales de la tecnología que pueda implementarse en la valorización energética de los residuos y desechos no peligrosos municipales.
- Las características de la central de generación que pueda desarrollarse dentro del ámbito del proyecto de regulación.
- Los requisitos y procedimientos para obtención de la factibilidad de conexión.
- Los requisitos y procedimientos para la suscripción del Título Habilitante.
- Las disposiciones técnicas para el desarrollo, operación y despacho de las centrales de generación en el contexto de esta Regulación.
- Las disposiciones para el tratamiento comercial de la energía producida.

### 5.1.3 Siglas, acrónimos y definiciones

En el proceso de actualización del proyecto de regulación sustitutiva, se requiere actualizar las siglas y acrónimos considerados en la regulación vigente, tomando como referencia la normativa regulatoria vigente, la LOSPEE y su Reglamento General.

Asimismo, en el proyecto de regulación sustitutiva se han incorporado definiciones que se emplean en la reforma sustitutiva a la Regulación Nro. ARCERNNR-002/23, considerando varios ámbitos que están relacionados con el desarrollo de proyectos de generación a partir de los residuos y desechos no peligrosos, establecidos en la siguiente normativa: a) Código Orgánico del Ambiente y su Reglamento, para la gestión de residuos no peligrosos municipales; b) Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva, para el aprovechamiento de los residuos municipales; c) Regulación Nro. ARCONEL-001/24 “Código de Conexión del Sector Eléctrico Ecuatoriano”; d) Reglamento General a la LOSPEE.

**Biodigestor:** *Contenedor cerrado, hermético e impermeable conocido también como “reactor”, dentro del cual se deposita el material orgánico a fermentar. Este proceso produce gas metano y fertilizantes orgánicos ricos en nitrógeno, fósforo y potasio.*

**Contrato regulado:** *Contrato suscrito entre un generador o un autogenerador con todas las empresas distribuidoras, para la compraventa de energía en forma proporcional a sus demandas, cuyos aspectos técnicos y comerciales se rigen por lo establecido en la LOSPEE, en el RGLOSPEE y en las regulaciones emitidas por la Agencia de Regulación y Control Competente. Referencia: LOSPEE.*

**Empresa eléctrica de distribución y comercialización o distribuidora:** *Persona jurídica cuyo título habilitante le faculta realizar la actividad de distribución y comercialización de energía eléctrica y el servicio de alumbrado público general, dentro de su área de servicio.*

**Empresa Eléctrica de Generación o Generador:** *Persona jurídica cuyo Título Habilitante le faculta realizar la actividad de generación y la venta de energía eléctrica.*

**Empresa eléctrica de transmisión o transmisor:** *Persona jurídica cuyo título habilitante le faculta a ejecutar la actividad de transmisión de energía eléctrica.*

**Empresa de Generación Habilitada (EGH):** *Empresa Eléctrica de Generación que dispone de un Título Habilitante para construir, administrar y operar una Central de Generación.*

**Empresa Promotora de Generación (EPG):** *Persona jurídica interesada en suscribir, o que se encuentra tramitando la suscripción de un Título Habilitante, para construir, administrar y operar una central de generación de energía eléctrica.*

**Fase de aprovechamiento:** *Conjunto de acciones y procesos mediante los cuales, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se incorporan al ciclo económico y productivo por medio de la reutilización, reciclaje, generación de energía o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, sociales, ambientales y económicos.*

**Fase de disposición final:** *Es la última de las fases de la gestión integral de los desechos, en la cual son dispuestos de forma sanitaria mediante procesos de aislamiento y confinación definitiva, en espacios que cumplan con los requerimientos técnicos establecidos en las normas secundarias correspondientes, para evitar la contaminación, daños o riesgos a la salud*

humana y al ambiente.

**Fases de la gestión integral:** Conjunto de actividades técnicas y operativas de la gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos que incluye: a) Separación en la fuente; b) Almacenamiento temporal; c) Barrido y limpieza; d) Recolección; e) Transporte; f) Acopio y/o transferencia; g) Aprovechamiento; h) Tratamiento; y, i) Disposición final.

**Gasificación:** Es un proceso termoquímico que convierte materia orgánica (materia que contiene carbono en la estructura) en energía. La energía extraída de la materia orgánica por medio de gasificación está ubicada entre el 60% al 90% de la energía contenida en la materia inicial. Los agentes gasificantes son oxígeno, vapor de agua e hidrógeno. El gas combustible resultado de la gasificación está compuesto por CO (monóxido de carbono), H<sub>2</sub> (hidrogeno), N<sub>2</sub> (nitrógeno), CH<sub>4</sub> (metano), H<sub>2</sub>O (agua). A esta mezcla de gases se denomina gas de síntesis o Syngas

**Operador de red:** Empresa que dispone de un Título Habilitante para realizar las actividades de transmisión o de distribución de energía eléctrica; y, por lo tanto, está habilitada para prestar el servicio de transporte de electricidad entre la generación y la carga a través de sus redes.

**Pirólisis:** Es un proceso termoquímico en ausencia de oxígeno donde se eliminan todos los compuestos diferentes al carbono de la materia orgánica.

**Precio preferente:** Precio fijo establecido por regulación y garantizado por un plazo definido (plazo preferente), que las empresas eléctricas de distribución deberán pagar por la energía que produzca la unidad o central de generación, así como los servicios asociados a los servicios complementarios y almacenamiento de energía, y/o redes de interconexión, cuando corresponda. Este precio permitirá viabilizar la ejecución del proyecto y se calculará de conformidad con la normativa que dicte para el efecto la Agencia de Regulación y Control de Electricidad.

**Principio de jerarquización:** La gestión de residuos y desechos deberá cumplir con la siguiente jerarquización en orden de prioridad: 1. Prevención; 2. Minimización de la generación en la fuente; 3. Aprovechamiento o valorización; 4. Eliminación; y, 5. Disposición final.

**Proceso anaerobio:** Proceso por el cual microorganismos descomponen material biodegradable en ausencia de oxígeno. Este proceso genera diversos gases, entre los cuales el dióxido de carbono y el metano son los más abundantes.

**Valorización:** Conjunto de acciones cuyo objetivo es recuperar un residuo, uno o varios de los materiales que lo componen y, o el poder calorífico de los mismos. La valorización comprende la preparación para la reutilización, el reciclaje y la valorización energética. Referencia: Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva.

**Valorización energética:** Empleo de un residuo con la finalidad de aprovechar su poder calorífico.”. Referencia: Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva.

## 5.2 CAPÍTULO II. PRINCIPIOS GENERALES DE LA GENERACIÓN BASADA EN LOS RDSNPM

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 27 del Código Orgánico del Ambiente, los GADM tienen la facultad de: “Elaborar e implementar planes, programas y proyectos sobre la gestión

*integral de residuos y desechos no peligrosos y sanitarios generados en su jurisdicción, en especial para la prestación del servicio público de separación en la fuente, almacenamiento temporal, barrido, recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento o disposición final de residuos o desechos sólidos no peligrosos y sanitarios (...).*

Así mismo, el artículo innumerado que se encuentra luego del artículo 22 del RGLOSPEE, señala que la gestión integral de los residuos y desechos sólidos no peligrosos es competencia de los GADM, por lo tanto, los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales tienen la competencia y responsabilidad para el tratamiento y disposición final a dichos residuos y desechos, para lo cual, dentro de las acciones se pueden considerar los acuerdos o compromisos para su uso en el aprovechamiento energético a través de la generación de energía eléctrica.

A partir de las disposiciones establecidas en la LOSPEE y su Reglamento General, el Código Orgánico del Ambiente (Capítulo II Gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos) y su Reglamento (Capítulo III Gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos), se requiere instrumentar la participación de los promotores interesados en el desarrollo de los proyectos de generación eléctrica que técnicamente sean factibles.

En el proyecto de regulación se incluye el artículo 6 para incluir una caracterización de las tecnologías que serán incorporadas, considerando los lineamientos 1 y 2 emitidos desde el Ministerio del ramo, así como, las recomendaciones establecidas en el informe de mejora regulatoria No. INF.DTCGT.2024.126 de diciembre de 2024, elaborado por la Dirección Técnica de Control y Seguimiento de Generación y Transmisión, con relación a la ampliación de nuevas tecnologías en el aprovechamiento energético de los residuos y desechos no peligrosos municipales. Para abordar este requerimiento se empleó la referencia bibliográfica<sup>1</sup> con respecto al aprovechamiento energético disponible en los residuos urbanos o municipales, los cuales pueden ser sometidos a procesos de conversión de tipo bioquímico o termoquímico, para su aprovechamiento energético (poder calorífico) para la generación de energía eléctrica.

Por lo tanto, en el proyecto de regulación se incorpora los procesos bioquímicos y termoquímicos para el aprovechamiento energético, y para cada uno de estos procesos se asocian las tecnologías para obtener el recurso primario que se utilizará en la generación eléctrica. Para ampliar la información con relación a las tecnologías a ser empleadas en el aprovechamiento energético de los residuos y desechos urbanos, en el proyecto de regulación se incluye un anexo para mostrar gráficamente los procesos y tecnologías que pueden emplearse para obtener el recurso primario para los proyectos de generación eléctrica, al amparo de la regulación.

En el proyecto de regulación se agrega el artículo 7 para incluir las características del tipo de central de generación que puede desarrollarse al amparo de este proyecto de regulación. Esta caracterización está basada en las disposiciones establecidas en el artículo 52 de la LOSPEE y los artículos 22 y su innumerado del Reglamento General a la LOSPEE.

---

1

*"Bioenergía.: Fuentes, conversión y sustentabilidad"*; José María Rincón, Electo Eduardo Silva; La Red Iberoamericana de Aprovechamiento de Residuos Orgánicos en Producción de Energía, 2014.

*"Renewable Power Generation Costs in 2022"*; IRENA 2023.

*"Waste to Energy"*; ICLEI Local Governments for Sustainability, 2021.

*"Manual de aprovechamiento de residuos orgánicos municipales"*, Ministerio del Ambiente y Agua, 2020.

Así mismo, se incluye una restricción para la aplicación de este proyecto de regulación, a las centrales de generación basadas en el uso y aprovechamiento de residuos urbanos que hayan suscrito un título habilitante acogiéndose a una regulación anteriormente vigente, ya que el artículo 52 inciso 4 de la LOSPEE, hace referencia a “proyectos” que sean identificados por la iniciativa privada, y complementariamente, el artículo 22 del RGLOSPEE hace referencia a la participación en “*proyectos*” de generación ERNC, por lo que, desde el ámbito normativo no existe la posibilidad de que una central habilitada al amparo de una regulación distinta, tenga la posibilidad de acogerse a este nuevo proyecto de regulación.

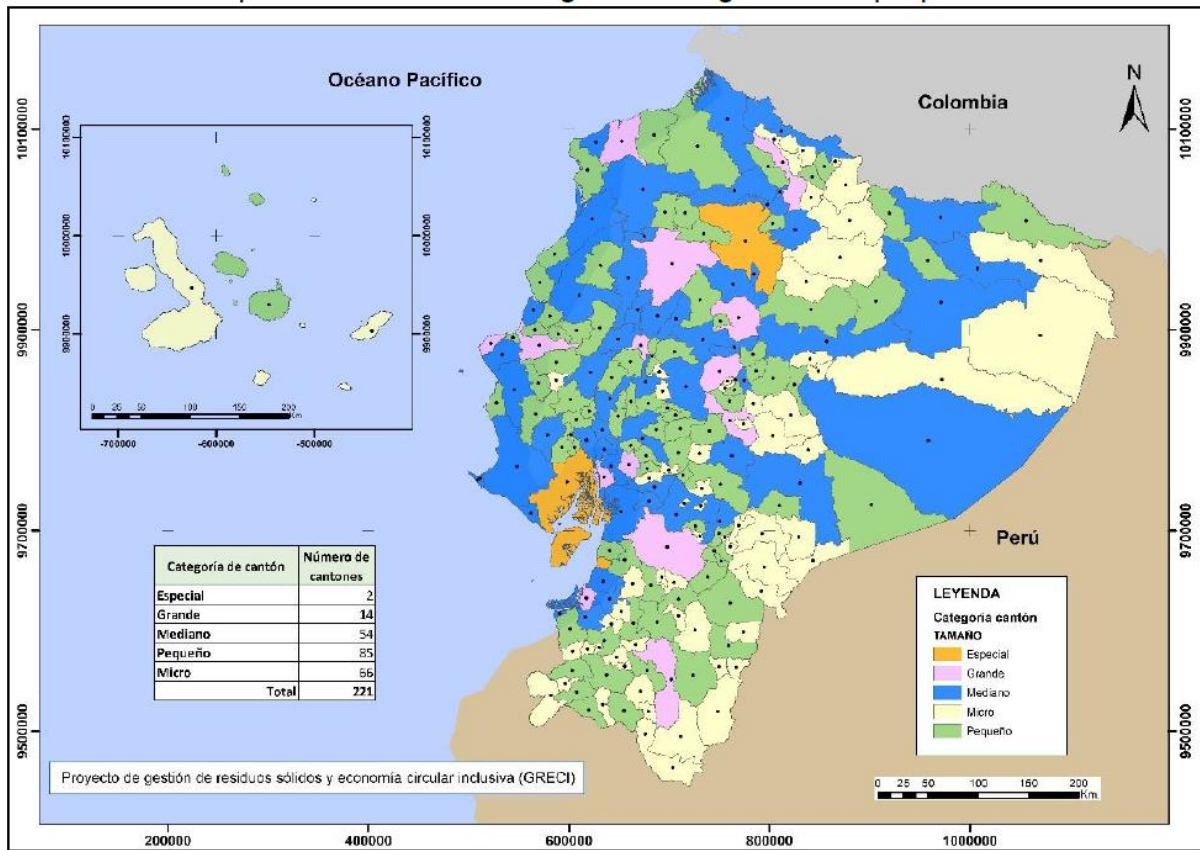
El Ministerio del ramo a través del informe “Lineamientos para la actualización regulatoria de la normativa de generación de energía eléctrica a partir de residuos urbanos” hace referencia a la escala de proyectos que puedan desarrollarse en el Ecuador, ya que la mayoría de los GADM son considerados como “pequeños” de acuerdo con el número de habitantes. Con el fin de disponer de datos con respecto a la generación de los residuos y desechos sólidos no peligrosos en el Ecuador, se accedió al informe denominado “Diagnóstico sectorial de la gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos en municipios del Ecuador” elaborado en 2023 por el proyecto GRECI (Gestión de Residuos Sólidos y Economía Circular Inclusiva), bajo el auspicio de la Autoridad Ambiental Nacional (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica), del que se extraen los siguientes datos:

Tabla Nro. 2 Categorización de los GADM

No.	Categorización o segmentación	Detalle
1	Especial	Más de 1.000.000 de habitantes
2	Grande	Entre 200.001 a 1.000.000 de habitantes
3	Mediano	Entre 50.001 a 200.000 habitantes
4	Pequeño	Entre 15.001 a 50.000 habitantes
5	Micro	Menor de 15.000 habitantes

Fuente: MAATE – Proyecto GRECI  
Elaborado: MAATE – Proyecto GRECI 2022

Figura No. 1 Distribución de los GADM según la categorización



Fuente: MAATE – Proyecto GRECI  
Elaborado: MAATE – Proyecto GRECI 2022

Tabla Nro. 3 Generación de residuos y desechos sólidos no peligrosos por provincia

Provincia	Generación (ton/día)	Provincia	Generación (ton/día)	Provincia	Generación (ton/día)
Azuay	717,13	Galápagos	21,77	Orellana	112,98
Bolívar	144,44	Guayas	3.650,84	Pastaza	83,68
Cañar	204,54	Imbabura	383,54	Pichincha	2.768,12
Carchi	128,79	Loja	396,60	Santa Elena	301,32
Chimborazo	399,78	Los Ríos	687,20	Santo Domingo	440,60
Cotopaxi	380,57	Manabí	1.201,35	Sucumbios	168,27
El Oro	552,97	Morona Santiago	134,49	Tungurahua	472,63
Esmeraldas	455,42	Napo	95,15	Zamora Chinchipe	78,88

Fuente: MAATE – Proyecto GRECI  
Elaborado: MAATE – Proyecto GRECI 2023

Tabla Nro. 4 Generación de residuos y desechos sólidos no peligrosos por tipo de cantón (GADM)

Analizando los datos de la Tabla Nro. 3, se puede observar que la provincia de Galápagos es la que menor cantidad de residuos y desechos sólidos produce.

Categorización de cantones	Generación urbana (ton/día)	Generación rural (ton/día)	Generación urbana (ton/año)	Generación rural (ton/año)
Micro	126,49	232,77	46.168,46	84.960,64
Pequeño	554,14	1.026,55	202.259,84	374.692,02
Mediano	1.845,17	1.678,17	673.487,65	612.532,03
Grande	2.812,66	906,66	1.026.619,15	330.930,84
Especial	3.879,85	918,61	1.416.143,82	335.293,13
<b>Total</b>	<b>9.218,30</b>	<b>4.762,76</b>	<b>3.364.678,92</b>	<b>1.738.408,67</b>

Fuente: MAATE – Proyecto GRECI  
Elaborado: MAATE – Proyecto GRECI 2023

Tabla Nro. 5 Proyección de generación diaria de residuos y desechos sólidos no peligrosos

Año	Micro	Pequeño	Mediano	Grande	Especial	Total (ton/día)
2022	359,26	1.580,69	3.523,34	3.719,32	4.798,46	<b>13.981,06</b>
2023	361,70	1.595,08	3.582,72	3.769,29	4.856,77	<b>14.165,56</b>
2024	364,05	1.609,23	3.642,13	3.818,69	4.914,23	<b>14.348,32</b>
2025	366,35	1.623,16	3.701,50	3.867,42	4.970,86	<b>14.529,30</b>
2026	368,57	1.636,85	3.760,82	3.915,49	5.026,56	<b>14.708,29</b>
2027	370,73	1.650,31	3.820,06	3.962,85	5.081,26	<b>14.885,21</b>
2028	372,81	1.663,53	3.879,20	4.009,49	5.134,90	<b>15.059,94</b>
2029	374,84	1.676,54	3.938,18	4.055,35	5.187,53	<b>15.232,44</b>
2030	376,80	1.689,30	3.996,99	4.100,39	5.239,04	<b>15.402,53</b>

Fuente: MAATE – Proyecto GRECI  
Elaborado: MAATE – Proyecto GRECI 2023

Como conclusión de los datos presentados, las ciudades de Quito y Guayaquil están categorizadas como de tipo “Especial” y son las que generan la mayor cantidad de residuos y desechos sólidos no peligrosos en el país.

Considerando la competencia de los GADM para la gestión de los residuos sólidos municipales, establecida a través de la Constitución y sus Leyes, el proyecto de regulación, en su artículo 8 considera los requisitos y el procedimiento para la interacción entre el GADM y los proponentes de los proyectos, con el fin de identificar y definir el proyecto de generación técnicamente viable, que será incorporado al SNI al amparo de la regulación que norma la generación eléctrica a partir de los residuos sólidos no peligrosos municipales. Se considera el requerimiento establecido en el artículo innumerado, luego del artículo 22, de que el proyecto debe incluir sin excepción el compromiso en firme por parte del GADM para la utilización de los residuos y desechos por parte del promotor interesado, por lo que, el proyecto de regulación considerará la necesidad de suscribir una carta o acuerdo de compromiso en el que se consideren otros aspectos que deban acordarse entre el promotor interesado y el GADM.

En este capítulo también se considera el proceso de regularización ambiental de los proyectos que se acojan a este marco regulatorio. Considerando la acreditación obtenida por parte de la ARCONEL, como Autoridad Ambiental Competente del sector eléctrico, emitida por la Autoridad Ambiental Nacional mediante Resolución Nro. MAATE-MAATE-2025-0002-R de 22 de abril de 2025, la regularización ambiental del proyecto de generación eléctrica y su línea de interconexión, deberá ser realizado ante la ARCONEL, por parte del promotor del proyecto,

considerando el *“Procedimiento para la regularización, prevención, control y seguimiento ambiental de actividades eléctricas a nivel nacional”*, emitido a través de Resolución Nro. ARCONEL-005/25 de 22 de mayo de 2025, o el procedimiento que lo sustituya.

Se modifica el numeral 7.1 de la Regulación Nro. ARCERNNR-02/23 vigente, el cual hace referencia al registro de información que debe desarrollar la Agencia en función de los títulos habilitantes que suscriba el Concedente y la capacidad remanente del cupo de capacidad para este tipo de proyectos. El proyecto de regulación considera en el CAPÍTULO VIII la descripción de la información que será gestionada por el operador de red.

La Regulación Nro. ARCERNNR-02/23 vigente considera el criterio de “cupos” de capacidad para proyectos desarrollados en base del aprovechamiento energético de los residuos y desechos no peligrosos municipales, sin embargo, el lineamiento 5 emitido por el Ministerio de ramo plantea la necesidad de eliminar esta barrera. Con sustento del artículo 22 del RGLOSPEE, los proyectos de iniciativa privada, de la economía popular y solidaria o empresas estatales extranjeras, al no ser parte del PME no deben cumplir con un cupo establecido, lo cual se establece en el artículo 8 del proyecto de regulación.

### 5.3 CAPÍTULO III. FACTIBILIDAD DE CONEXIÓN

A través de los artículos 9 y 10 del capítulo III del proyecto de regulación se presenta el procedimiento para la obtención de la factibilidad de conexión de los proyectos de generación basados en el aprovechamiento de los residuos y desechos sólidos no peligrosos municipales.

A diferencia de la regulación actualmente vigente, para este proyecto de regulación se consideran los requisitos y procedimientos establecidos en la Regulación Nro. ARCONEL-001/24 denominada “Código de Conexión del Sector Eléctrico Ecuatoriano” que se expidió a través de Resolución Nro. ARCONEL-003/24 de fecha 04 de septiembre de 2024. Los artículos 9 y 10 del proyecto de regulación actualizan el artículo 7 de la regulación vigente.

El capítulo III consta de los siguientes artículos:

- Procedimiento para la obtención del Certificado de Factibilidad de Conexión Preliminar.
- Análisis y otorgamiento del Certificado de Factibilidad de Conexión Preliminar.
- Procedimiento para la obtención de la Factibilidad de Conexión Definitiva.
- Análisis y otorgamiento del Certificado de Factibilidad de Conexión Definitivo.
- Vigencia de los Certificados de Factibilidad de Conexión Preliminar y Definitivo.
- Factibilidad de conexión para incrementos de capacidad.

En la Regulación Nro. ARCONEL-001/24 se establecen plazos para los procedimientos relacionados con la solicitud de la factibilidad de conexión lo que se ajusta con el lineamiento 6 emitido por el Ministerio del ramo.

En el CAPÍTULO VIII del proyecto de regulación se dispone que el Operador de red, en base a la información obtenida a través de las solicitudes presentadas por los proponentes para la obtención de los Certificados de Factibilidad de Conexión Preliminar y Definitivo, así como, los resultados de la evaluación de dichas solicitudes, deberá reportar el estado de la gestión de las solicitudes presentadas por los proponentes interesados en desarrollar este tipo de proyectos de generación.

### 5.4 CAPÍTULO IV. PROCESOS DE CALIFICACIÓN Y HABILITACIÓN

En el artículo 11 se describe el proceso para la obtención del Certificado de Calificación, de acuerdo con los requisitos que están definidos en el artículo 130 del RGLOSPEE y los considerados en el proyecto de Regulación. Se elimina el requisito denominado Acuerdo de Confidencialidad en relación con la información asociada a los requisitos, ya que este requerimiento se considera en la aplicación de la Regulación Nro. ARCONEL-001/24 “Código de Conexión del Sector Eléctrico Ecuatoriano”.

Sobre la base del lineamiento para la simplificación de trámites y facilitación de inversiones emitido por el Ministerio del ramo, a través de oficio Nro. MEM-SGTEE-2025-1011-OF de 8 de septiembre de 2025, la Subsecretaría de Generación y Transmisión de Energía Eléctrica presentó a la Coordinación Nacional de Regulación Eléctrica, el pedido para incluir 3 anexos al proyecto de regulación, con el objetivo de facilitar la implementación de proyectos de aprovechamiento energético de residuos para generación de energía eléctrica. La descripción de los anexos es la siguiente:

*“Anexo 1 - Requisitos para el Otorgamiento del Título Habilitante: Listado claro y secuencial de los documentos y certificados requeridos en las distintas fases del proyecto.*

*Anexo 2 - Memoria Descriptiva: Formato diseñado para incorporar la información esencial del proyecto en su fase más temprana, permitiendo una primera evaluación rápida de su alcance y viabilidad general.*

*Anexo 3 - Estudio de Prefactibilidad: Formato que establece el contenido mínimo que debe tener un estudio de prefactibilidad, con el objetivo de que se analicen a profundidad los componentes del proyecto.”.*

Del análisis realizado a la solicitud y al contenido de los documentos se concluye que:

- El anexo 1, corresponde a los requerimientos establecidos en el artículo 130 del Reglamento General a la LOSPEE, por lo cual, no se requiere considerarlo dentro del proyecto de regulación. Sin embargo, con respecto a este anexo, en el proyecto de regulación se consideran ciertas aclaraciones con respecto a los requisitos señalados en el artículo 130 del RGLOSPEE.
- El anexo 2, recoge la información del proyecto. El proyecto de regulación ya considera un documento de similares características como parte del Acuerdo de Compromiso que deben suscribir entre el GADM y el proponente, por lo que se complementará con la información que se incluye en este anexo 2.
- El anexo 3, es un documento que contiene información muy detallada de los componentes del proyecto que será analizada por el Concedente, es decir, se relaciona con el o los procedimientos que pueda establecer el Ministerio rector dentro del proceso concesivo. Desde el ámbito regulatorio, se considera que el proyecto de regulación debe hacer referencia a que el proponente o interesado deberá seguir los procedimientos y modelos de documentos que el Concedente los defina.

Es importante tomar en cuenta que, si se consideran los documentos antes indicados como parte del proyecto de regulación, existe la posibilidad de que cualquier cambio en su contenido requiera de una reforma del proyecto de regulación, lo cual no se ajusta al proceso regulatorio establecido en la Regulación Nro. ARCERNR- 004/21 denominada “Procedimiento para la elaboración y difusión de proyectos de regulación del sector eléctrico”.

En el artículo 12 se describe el proceso de obtención del título habilitante, haciendo referencia a los requisitos que debe presentar el proponente del proyecto ante el Concedente. Los requisitos están especificados en el artículo 132 del RGLOSPEE.

Para la fase de habilitación del proyecto, en la solicitud establecida mediante oficio Nro. MEM-

SGTEE-2025-1011-OF, se consideran los siguientes documentos:

1. El informe en materia de seguridad del proyecto otorgado por el Ministerio de Defensa Nacional.
2. La garantía de cumplimiento de plazo de construcción de la infraestructura eléctrica por un monto equivalente al dos (2) % del monto estimado de la inversión.

En reunión de trabajo de 11 de septiembre de 2025 realizada en el Ministerio del ramo, se analizó que el informe otorgado por el Ministerio de Defensa no sería un requisito que aplique a todos los proyectos de generación eléctrica desarrollados al amparo de esta regulación, por lo que, desde la Dirección Técnica de Regulación se recomienda que el proyecto de regulación haga referencia al procedimiento y documentos que el Concedente disponga para la suscripción del título habilitante.

Considerando la recomendación establecida en el informe de mejora regulatoria Nro. DTCGT.2024.126, en el artículo 13 del proyecto de regulación, se describen los requisitos que debe considerar, sea el proponente del proyecto o concesionario de la central en operación, para solicitar un incremento de capacidad de generación, de acuerdo con las regulaciones aplicables, así como, las condiciones establecidas en la LOSPEE y de forma específica el artículo 133 del Reglamento General a la LOSPEE.

## 5.5 CAPÍTULO V. ASPECTOS TÉCNICOS

Con respecto a los aspectos técnicos, el proyecto de regulación sustitutiva considera una revisión y actualización del contenido de la Regulación Nro. ARCERNNR-002/23 actualmente vigente.

En el artículo 14 del proyecto de regulación se hace referencia a los principales requerimientos y condiciones que la empresa generadora que haya suscrito el título habilitante debe observar en la fase de construcción de la central de generación y de las instalaciones para la conexión a la red de transporte de energía.

Este artículo se basa en la necesidad de que se identifiquen los componentes principales del proyecto de generación eléctrica, que serán sujetos de las acciones de control por parte de la ARCONEL, y, además, que los proyectos desarrollados bajo iniciativa privada no deben implicar costos no reconocidos al resto de los agentes del sistema eléctrico ni trasladar riesgos técnicos o financieros al Estado. Por ello, se establece expresamente que la empresa de generación habilitada deberá cumplir con los requisitos técnicos mínimos definidos por el operador de red, sin que este pueda exigir condiciones más estrictas que las aplicables a sus propias instalaciones, asegurando así un trato equitativo.

Asimismo, se refuerza el rol de supervisión del operador de red de transmisión sobre las obras y equipos ejecutados por la EGH, garantizando la integridad del sistema y el cumplimiento de condiciones contenidas en el Certificado de Factibilidad de Conexión Definitivo.

Por su parte, en el artículo 15, se indican los requisitos operativos y de supervisión y control que deben ser implementados para la operación de la central de generación, entre los cuales consta: el punto de entrega y medición comercial, el cual deberá ser adecuado técnicamente para entregar la energía producida, por otra parte, se dispone que el sistema de medición comercial se deberá implementar conforme la Regulación Nro. ARCONEL-001/16 denominada “*Sistema de Medición Comercial -SISMEC- del Sector Eléctrico Ecuatoriano*”.

En lo que respecta a los requerimientos técnicos para la supervisión y control en tiempo real del SNI, se hace referencia a los requisitos establecidos en la Regulación Nro. ARCONEL-003/16 “Requerimientos para la supervisión y control en tiempo real del Sistema Nacional Interconectado”, aplicables a centrales de generación mayores o iguales a un (1) MW.

Estas disposiciones aseguran que las nuevas centrales de generación que se integren bajo el presente marco normativo lo hagan en condiciones técnicas compatibles con los criterios de confiabilidad, continuidad, seguridad y eficiencia establecidos para el Sistema Nacional Interconectado (SNI). Asimismo, refuerza la obligación de las empresas generadoras habilitadas (que hayan suscrito el Título Habilitante) de incorporar estos requerimientos desde la fase de diseño de sus instalaciones, en particular los relacionados con sistemas de medición, protección, control y comunicación.

Adicionalmente, se considera el requerimiento de que la empresa de generación obtenga el contrato de conexión con el Operador de red, previo a la conexión de la central con la red de transporte de energía y las pruebas respectivas. Se establece como requisito previo a la conexión que la empresa de generación haya suscrito el Contrato de Conexión con el operador de red, conforme al modelo del Anexo A de la regulación ARCONEL-001/24. Adicionalmente, la regulación prevé que la EGH brinde todas las facilidades para que el operador de red realice inspecciones, verificaciones y pruebas a las instalaciones del punto de conexión

En el artículo 16 se consideran las disposiciones para las fases de Pruebas técnicas y Operación Experimental, de acuerdo con lo señalado en los artículos 30 y 33 de la Regulación Nro. ARCONEL-001/24, así como, el proceso de liquidación de la energía producida en la fase de operación experimental establecido en la Regulación Nro. ARCERNNR 001/23.

Esta disposición tiene como finalidad asegurar que la conexión de nuevas centrales se realice de manera controlada, con supervisión directa por parte del Operador de Red, garantizando que las condiciones técnicas declaradas durante la fase de factibilidad hayan sido efectivamente implementadas.

Por su parte, en el artículo 17 se trata sobre el proceso para la transferencia de obras al Operador de red de acuerdo con el procedimiento señalado en la Regulación Nro. ARCONEL-01/24 y en concordancia con el artículo 56 del RGLOSPEE que indica: *“... que antes de su puesta en funcionamiento todos los equipos e instalaciones con los cuales la línea de transmisión se conecta al SNT, ya sean nuevas instalaciones de seccionamiento o ampliación y equipamiento de subestaciones existentes, deberán ser transferidas al transmisor sin costo alguno quién asumirá el costo de operación y mantenimiento. Para este propósito, se suscribirá un contrato de conexión que establecerá los términos para las actividades de construcción, transferencia, operación y mantenimiento de estas instalaciones, según corresponda.”*.

Este artículo responde a la necesidad de preservar la integridad operativa del SNT, asegurando que los activos que se integren al sistema lo hagan bajo estándares uniformes, sin generar distorsiones en la planificación, operación o mantenimiento.

Finalmente, en el artículo 18 se establece que la fase de Declaración de Operación Comercial para las centrales basadas en la valorización energética de residuos y desechos urbanos será realizada conforme a lo establecido en los artículos 31 y 35 de la Regulación Nro. ARCONEL-01/24 y la Regulación Nro. ARCERDNNR-001/23.

## **5.6 CAPÍTULO VI. DESPACHO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

El artículo 19 del proyecto de regulación considera las condiciones de operación y despacho de las centrales de generación basadas en el aprovechamiento de los residuos y desechos sólidos no peligrosos municipales.

En cuanto a los requisitos operativos y despacho se considera el marco regulatorio vigente: Regulación Nro. ARCERNNR-001/24 “Código de Operación del Sistema Eléctrico Ecuatoriano”, Regulación Nro. ARCONEL-001/24 “Código de Conexión del Sistema Eléctrico Ecuatoriano” y, Regulación Nro. ARCONEL-001/25 “Planificación operativa, despacho y operación del sistema eléctrico de potencia”.

En el artículo 20, el proyecto de regulación también hace referencia a las acciones que deberán realizarse desde el ámbito de control de la ARCONEL, cuya atribución está establecida en la LOSPEE y su Reglamento General.

Asimismo, en el artículo 21 se consideran las disposiciones establecidas en la normativa relacionada con la planificación y ejecución del mantenimiento, como son: la Regulación Nro. ARCONEL-001/24 “Código de Conexión del Sistema Eléctrico Ecuatoriano”, la Regulación Nro. ARCONEL-001/25 “Planificación operativa, despacho y operación del sistema eléctrico de potencia”, la Regulación Nro. ARCERNNR-001/24 “Código de Operación del Sistema Eléctrico Ecuatoriano”, o la normativa que las sustituya o modifique.

## 5.7 CAPÍTULO VII. ASPECTOS COMERCIALES

El artículo 22 del proyecto de regulación, reforma al artículo que trata sobre el precio de venta de la energía y el plazo preferente aplicable en la regulación actualmente vigente. En la Regulación Nro. ARCERNNR-02/23 actualmente vigente, se considera un precio único de 74.7 USD/MWh para un plazo preferente de 15 años, tomando en cuenta como tecnología de valorización energética, el relleno sanitario para la captación de biogás.

Entre los lineamientos emitidos por el Ministerio del ramo, por medio del informe, “LINEAMIENTOS PARA LA ACTUALIZACIÓN REGULATORIA DE LA NORMATIVA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA APARTIR DE RESIDUOS URBANOS”, constan los siguientes:

*“3. Revisión y Actualización de la tarifa establecida para la Energía Generada a partir de Residuos Sólidos Urbanos (RSU):*

**Lineamiento 1:** *Revisar y ajustar conforme se determine en los análisis correspondientes, la tarifa establecida para la energía generada a partir de RSU, considerando las tecnologías y la escala de los proyectos, en el contexto de la realidad nacional. Esta diferenciación debe reconocer las particularidades técnicas y económicas de cada tecnología, incentivando aquellas que sean más eficientes y sostenibles, así como crear categorías tarifarias específicas para proyectos pequeños, medianos y grandes.*

**Lineamiento 2:** *Establecer un proceso de revisión periódica de las condiciones preferenciales, para los nuevos proyectos de generación que se vayan incorporando al sistema, a fin de que esta tecnología se mantenga competitiva y atractiva para los inversionistas, teniendo en cuenta las fluctuaciones en los costos de tecnología y las condiciones del mercado energético.*

**4. Plazo de Concesión:**

**Lineamiento 1:** *Realizar un análisis sobre el plazo de concesión para los proyectos de generación de energía eléctrica a partir de RSU, considerando los periodos de recuperación de inversión. Se recomienda considerar plazos de otros mecanismos de concesión pública como*

los Procesos Públicos de Selección, lo cual brindará un marco temporal más adecuado para la amortización de costos y la rentabilidad.

**Lineamiento 2:** Los proyectos que utilicen tecnologías de mayor complejidad o innovadoras (biodigestores, tecnologías térmicas avanzadas, etc.) podrían beneficiarse de un plazo de concesión más extenso que permita una mayor estabilidad financiera y una recuperación adecuada de la inversión, de modo que se incentive la adopción de dichas tecnologías. “.

Complementariamente, en el informe de Mejora Regulatoria Nro. INF.DTCGT.2024.126 elaborado por la DTCGT, con respecto al precio de la energía producida, se recomienda:

*“d. El precio de la energía definido en la Regulación Nro. ARCERNNR 002/23 vigente es de 7,47 cUSD/kWh; sin embargo, para los proyectos actualmente en operación, que obtuvieron su Título Habilitante bajo las Regulaciones Nro. CONELEC-004/11 y CONELEC-001/13, los precios a los que se acogieron son de 11,05 cUSD/kWh y 11,08 cUSD/kWh, respectivamente. Esta diferencia en los precios para la energía puede interpretarse como un desincentivo para el desarrollo de nuevos proyectos de generación de estas características por lo que se recomienda realizar un análisis con respecto al precio actual de la energía eléctrica producida a partir del aprovechamiento energético de los residuos y desechos municipales.”.*

El Decreto Ejecutivo Nro. 32 que reforma el RGLOSPEE establece la siguiente definición:

*“Precio preferente: Precio fijo establecido por regulación y garantizado por un plazo definido (plazo preferente), que las empresas eléctricas de distribución deberán pagar por la energía que produzca la unidad o central de generación, así como los servicios asociados a los servicios complementarios y almacenamiento de energía, y/o redes de interconexión, cuando corresponda. Este precio permitirá viabilizar la ejecución del proyecto y se calculará de conformidad con la normativa que dicte para el efecto la Agencia de Regulación y Control de Electricidad;”.*

En el artículo 22 del proyecto de regulación se hace referencia a la metodología utilizada para determinar el precio de la energía producida a partir del aprovechamiento energético de los residuos y desechos municipales, atendiendo el lineamiento 3 del Ministerio del ramo y la recomendación del informe de mejora regulatoria, sin embargo, en lo que respecta al plazo de concesión y de acuerdo con el artículo 12 de la LOSPEE, el lineamiento 4 del Ministerio del ramo se relaciona con una atribución propia del Ente Concesivo.

De acuerdo con lo establecido en el artículo innumerado, luego del artículo 22 del RGLOSPEE, los proyectos de generación eléctrica desarrollados a partir del aprovechamiento de los residuos y desechos municipales tendrán condiciones de despacho y precio preferentes, sin especificar la capacidad de potencia sujeta a estas condiciones preferentes.

Los valores de precio preferente del proyecto de regulación fueron determinados por la consultoría del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en el marco de Cooperación con Canadá (CCF) con fuente de financiamiento de la Cooperación Técnica Transición Energética Justa e Inclusiva en Ecuador (EC-T1567).

Posteriormente, los valores calculados por el BID fueron analizados por la Dirección Técnica de Estudios e Información de la Innovación (DTEII) de la ARCONEL, con base a criterios técnicos y financieros definidos por la precitada consultoría

El diseño de esta estructura tarifaria garantiza:

- Transparencia regulatoria, al establecer precios ex ante sin necesidad de negociación bilateral;

- Competitividad tecnológica, al reconocer los costos específicos de cada tecnología ERNC;
- Fomento a la inversión, al otorgar seguridad jurídica en los ingresos y facilitar el financiamiento;
- Alineación con las políticas públicas, en cumplimiento del Decreto Ejecutivo Nro. 32 y la priorización de energías limpias con almacenamiento.

Este enfoque obedece al mandato normativo y busca dar certeza a los inversionistas respecto de los ingresos futuros del proyecto, facilitando la estructuración financiera de iniciativas privadas bajo esquemas de riesgo asumido por el desarrollador.

Entre las consideraciones utilizadas para determinar el precio de la energía producida constan:

- La metodología utilizada es el Costo Nivelado de Energía, LCOE por sus siglas en inglés (level cost of energy).
- Los costos de inversión (CAPEX) corresponden a los costos requeridos para la obtención del recurso primario para la generación eléctrica hasta la interconexión con el Operador de red. No se consideran los costos para la gestión integral de los RDSNPM.
- También se consideran los costos de inversión de acuerdo con el tipo de tecnología utilizada para la obtención del recurso primario para la generación eléctrica.
- Otra de las consideraciones se relaciona con el tamaño de la central de generación de acuerdo con la categorización establecida en la Regulación Nro. ARCONEL-001/24.
- El plazo de tiempo establecido para la recuperación de la inversión, de acuerdo con la metodología empleada (plazo preferente).

Adicionalmente, se considera una disposición aclaratoria de que el precio preferente establecido para la energía producida se mantendrá durante el tiempo que dure el plazo preferente.

Por su parte, en el artículo 23 del proyecto de regulación se incluye el tratamiento comercial de la energía producida por el incremento de capacidad.

En cuanto al plazo preferente, se aclara que el incremento de capacidad se remunerará únicamente durante el remanente del plazo preferente otorgado al proyecto original, sin reiniciar el conteo ni extender la duración de los beneficios. Esta condición permite preservar la temporalidad del incentivo y respeta el horizonte económico-financiero establecido en el análisis original del proyecto.

En el artículo 24 del proyecto de regulación se hace referencia al procedimiento que trata sobre el marco normativo para las transacciones comerciales, con respecto a: a) contratos regulados, b) liquidación de la energía de servicios auxiliares.

Considerando las disposiciones establecidas en la LOSPEE y su Reglamento General, en el artículo 25 del proyecto de regulación se incluye el tratamiento de la reversión de bienes afectos al servicio público de energía eléctrica. La regulación actualmente vigente no considera este aspecto dentro de su contenido. De acuerdo con la normativa vigente, los proyectos de generación basados en energías renovables no convencionales de hasta 10 MW están excluidos de esta obligación.

## **5.8 CAPÍTULO VIII. DE LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN**

El proyecto de regulación incluye el presente capítulo en el que se establecen las disposiciones con relación al tratamiento que se realice a los datos generados a lo largo de los procesos para disponer de información sobre las características del proyecto, para la obtención de la factibilidad de conexión, y hasta la etapa de declaración de operación comercial. la gestión de la

información producida como resultado del proceso de solicitud de la factibilidad de conexión ante el Operador de red.

La gestión de la información es un aspecto que ha sido incorporado en otra normativa como es el caso de la Regulación Nro. ARCONEL-06/24 y Regulación Nro. ARCONEL-05/25; por lo tanto, con el objetivo de homologar la estructura o contenido de las regulaciones relacionadas, en el presente proyecto de regulación se incorporarán las citadas disposiciones.

## **5.9 CAPÍTULO IX. REGIMEN DE INFRACCIONES Y SANCIONES**

El proyecto de regulación contempla la reforma del artículo de la Regulación Nro. ARCERNNR-02/23 vigente, que trata sobre el régimen de infracciones y sanciones, reubicándolo dentro del documento para homologar con la estructura de otros cuerpos normativos, y haciendo referencia a las disposiciones establecidas en el Capítulo V “RÉGIMEN DE LAS INFRACCIONES Y SANCIONES” de la LOSPEE y TÍTULO VI “RÉGIMEN SANCIONATORIO” del RGLOSPEE.

## **5.10 DISPOSICIONES GENERALES**

En cuanto a las disposiciones generales, a continuación, se presenta el análisis respectivo:

### **PRIMERA**

Con respecto a la Disposición General Primera establecida en la Regulación Nro. ARCERNNR-002/23 actualmente vigente, se mantiene vigente, solamente se incluyen los términos de valorización o aprovechamiento de los residuos y desechos sólidos no peligrosos municipales.

### **SEGUNDA**

La Disposición establecida en la Regulación Nro. ARCERNNR-002/23, señala que: *"Las empresas de distribución a las que se encuentren conectados los generadores que no están sujetos al despacho centralizado, tienen la obligación de enviar toda la información requerida por el CENACE, a fin de que éste evalúe la incidencia técnica de dichos generadores en la planificación de la operación, en la programación del despacho económico y en la operación en tiempo real del sistema, cuyos resultados y recomendaciones deberán ser presentados anualmente a la ARCONEL."*

En el proyecto de regulación se hace referencia a la normativa vigente como es la Regulación Nro. ARCONEL-01/25, la Regulación Nro. ARCERNNR-01/24, la Regulación Nro. ARCONEL-01/24 donde se consideran los aspectos relacionados con esta Disposición, razón por la cual, esta Disposición no se considera en el proyecto de regulación.

En la Disposición General Tercera de la Regulación Nro. ARCERNNR-02/23 vigente, se considera el incremento de capacidad para generadores que se hayan acogido a una normativa anterior a la expedición de la LOSPEE.

De acuerdo con el informe de mejora regulatoria, no existen proyectos desarrollados en base a la Regulación Nro. ARCERNNR-02/23 vigente. Por lo tanto, el proyecto de regulación en su Disposición General Segunda trata sobre los generadores que requieran realizar incrementos de capacidad de centrales de generación basadas en el uso de residuos y desechos no peligrosos, que se hayan acogido a una regulación anterior a la actualmente vigente. Se realiza una revisión y actualización de los requisitos para considerar la solicitud del incremento de capacidad, así como las condiciones comerciales para este incremento.

### **TERCERA**

En el proyecto de regulación, la Disposición Tercera corresponde con la Disposición Quinta de la Regulación Nro. ARCERNNR-02/23 actualmente vigente, en la que se revisa la redacción del contenido para considerar la posibilidad de que la ARCONEL pueda revisar los valores de los precios preferentes de la energía producida al amparo de este proyecto de regulación. En el proyecto de regulación se incluye la evolución tecnológica como una de las razones para revisar y actualizar el precio y plazo preferentes, sin que esto implique cambios en los Títulos Habilitantes suscritos.

#### **CUARTA**

En la Regulación Nro. ARCERNNR-002/23, la Disposición Cuarta establece que: *“Las nuevas empresas de generación eléctrica que usen RSNPM y que se conecten a las redes de distribución, pasaran a formar parte del cupo establecido en la normativa relacionada a la generación distribuida.”*.

El desarrollo de proyectos de generación a partir de los residuos y desechos municipales se basa en las disposiciones del artículo 22 del RGLOSPEE, donde se hace referencia a la participación de la inversión privada en proyectos que no formen parte del PME, por lo cual, este tipo de proyectos no responde a un cupo establecido dentro de la planificación sectorial a cargo del Ministerio del ramo. Así mismo, el Ministerio del ramo, entre sus lineamientos para el proyecto de regulación sustitutiva a la Regulación Nro. ARCERNNR-002/23, señala la eliminación de la limitación del cupo de capacidad para este tipo de generadores de energía, por lo que, se concluye que esta Disposición no será considerada en el proyecto de regulación.

En reemplazo a esta Disposición, el proyecto de regulación considera disponer que el proceso de regularización ambiental de los proyectos desarrollados al amparo de este proyecto de regulación, deberán cumplir con la normativa ambiental aplicable, y que el proceso de regularización ambiental debe realizarse ante la ARCONEL como Autoridad Ambiental Competente del sector eléctrico, quien emitirá la Autorización Administrativa Ambiental correspondiente.

#### **QUINTA**

En la Regulación Nro. ARCERNNR-002/23 vigente, la Disposición establece: *“La ARCERNNR, en función de la evolución del mercado, podrá actualizar el precio y plazo para los proyectos de generación que usen RSNPM cuando se estime pertinente sobre la base de los informes que el CENACE entregue anualmente, e incluso podrá ajustar el mecanismo comercial en función de las disposiciones emitidas en normativa de mayor jerarquía o por el Ministerio rector.”*

En el proyecto de regulación se considera como la Disposición Tercera, en su reemplazo, en el proyecto de regulación la Disposición Quinta hace referencia al requerimiento establecido en el artículo 56 de la LOSPEE para las empresas privadas de generación, con respecto al porcentaje de las utilidades que deberán ser destinados a proyectos de desarrollo territorial en el área de influencia del proyecto.

#### **SEXTA**

En la Regulación Nro. ARCERNNR-002/23 vigente, esta Disposición señala que: *“De conformidad a lo establecido en el artículo 22 del RGLOSPEE y dado que los proyectos de ERNC guardan consistencia con la planificación sectorial, en el PME estará establecido el límite de penetración de capacidad de generación basados en RSNPM. La priorización de este tipo de proyectos de generación para cumplir con el cupo establecido será en función a los procedimientos que emita el Ministerio rector. La actualización efectuada no será aplicable para modificar los Títulos Habilitantes previamente suscritos.”*

Esta Disposición no se considera en el proyecto de regulación, debido a que de acuerdo con el artículo 22 del RGLOSPEE, estos proyectos de generación desarrollados por la iniciativa privada no corresponden a proyectos del PME, por lo cual, no responden a un cupo de potencia preestablecido.

En su reemplazo, en el proyecto de regulación se considera la disposición para el Operador de Red a través de la cual se dispone el desarrollo de la infraestructura tecnológica para la gestión de la información generada, a través de este proyecto de regulación así como de otras regulaciones relacionadas con la generación eléctrica, como la Regulación Nro. ARCONEL-06/24 “Marco normativo para la participación en generación distribuida de empresas interesadas en realizar la actividad de generación”; Regulación Nro. ARCONEL-05/25 “Normativa para incentivar generación con Energía Renovable No Convencional mayor a 10 MW y menor o igual a 100 MW”.

#### **SÉPTIMA**

En el proyecto de regulación se incluye la Disposición General Séptima para garantizar que los estudios requeridos para la obtención de la Factibilidad de Conexión, se realicen a través de herramientas informáticas licenciadas.

Este requerimiento tiene el objetivo de estandarizar los requisitos y procedimientos aplicados en otros cuerpos normativos como son las Regulaciones Nro. ARCONEL-06/24 “Marco normativo para la participación en generación distribuida de empresas interesadas en realizar la actividad de generación” y Nro. ARCONEL-05/25 “Normativa para incentivar generación con Energía Renovable No Convencional mayor a 10 MW y menor o igual a 100 MW”.

#### **OCTAVA**

El proyecto de regulación incorpora la Disposición General Octava con el objetivo de considerar la posibilidad de que, para un determinado proyecto de generación basado en el aprovechamiento energético de los residuos y desechos municipales, pueda requerir de una línea de interconexión de longitud mayor a la considerada en el modelo de cálculo del Costo Nivelado de Energía (precio preferente) de la energía producida por la central de generación.

#### **5.11 DISPOSICIÓN TRANSITORIA**

El proyecto de regulación considera una única disposición transitoria, a través de la cual, se dispone a la Agencia de Regulación y Control de Electricidad desarrollar un registro con información que permita conocer la cantidad de residuos y desechos no peligrosos municipales y su relación con la potencia y energía eléctrica que pueda ser producida a partir del aprovechamiento energético.

La información desarrollada servirá de guía para los GADM y los promotores interesados, así como el análisis e identificación de proyectos de generación basados en el aprovechamiento de RDSNPM.

### **6 PROCESO DE DIFUSIÓN**

#### **6.1 Difusión Interna**

El proceso de difusión interna a nivel institucional aún no ha sido llevado a cabo, por lo que, los resultados de este proceso serán incorporados en el presente informe, luego de que se emitan las observaciones que correspondan al proyecto de regulación.

## 6.2 Difusión Externa

De forma similar a lo indicado en el numeral anterior, en el presente informe de sustento se incorporarán las observaciones recogidas del proceso de difusión.

## 7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 7.1 Conclusiones

- El presente informe considera el análisis del marco normativo, para sustentar las reformas a ser introducidas en la Regulación Nro. ARCERNNR-002/23 denominada *“Generación eléctrica a partir de residuos o desechos sólidos no peligrosos municipales”*, a fin de promover el desarrollo de nuevos proyectos de generación a partir de la valorización energética de los residuos no peligrosos municipales
- El Ministerio del ramo, en base a sus atribuciones establecidas en la LOSPEE emitió lineamientos a través de los cuales se refuerza la necesidad de introducir reformas a la Regulación Nro. ARCERNNR-002/23, actualmente vigente, cuyo análisis de viabilidad normativa o técnica se ha incorporado en el presente informe.
- De acuerdo con el reporte emitido desde la Dirección Técnica de Control de Generación y Transmisión, por medio de memorando Nro. ARCONEL-DTCGT-2024-0509-ME de 20 de septiembre de 2024, hasta esa fecha no se había suscrito ningún Título Habilitante de algún proyecto de generación basado en el aprovechamiento de los residuos y desechos sólidos no peligrosos municipales, por lo que resulta, conveniente realizar una revisión de las condiciones establecidas en la normativa vigentes, con el objetivo de impulsar el desarrollo de proyectos de estas características.
- La Coordinación Nacional de Control Eléctrico, presentó el informe de mejora regulatoria INF.DTCGT.2024.126 de diciembre de 2024 elaborado por la Dirección Técnica de Control de Generación y Transmisión, a través del cual se plantea la incorporación de mejoras o nuevos requerimientos para el proyecto de reforma de la Regulación Nro. ARCERNNR-002/23, que van en la línea de las políticas emitidas por el Ministerio del ramo, que en el presente informe se considera su viabilidad técnica y normativa.
- Como parte de las reformas introducidas, el proyecto de regulación considera la inclusión o referencia de cuerpos normativos regulatorios, que se han expedido con fecha posterior a la expedición de la Regulación Nro. ARCERNNR-002/23 vigente, y que tienen relación con el proyecto de regulación propuesto, como son: el “Código de Conexión del Sistema Eléctrico Ecuatoriano”, el “Código de Operación del Sistema Eléctrico Ecuatoriano”, la “Planificación operativa, despacho y operación del sistema eléctrico de potencia”.
- La Dirección Técnica de Estudios, Información e Innovación basada en la metodología del Costo Nivelado de Energía (LCOE) se encuentra determinando los precios para la venta de energía producida por las centrales de generación que serían habilitadas al amparo de este proyecto de regulación.
- Considerando las disposiciones emitidas a través de la Regulación Nro. Nro. ARCERNNR – 004/21 denominada *“Procedimiento para la elaboración y difusión de proyectos de regulación del sector eléctrico”*, se debe presentar este informe de sustento en conocimiento del Coordinador Nacional de Regulación Eléctrica

Encargado, para que se avale su contenido y se continúe con la siguiente etapa, como es el proceso de difusión interna y externa.

## 7.2 Recomendaciones

- En cumplimiento con lo establecido en la Regulación Nro. ARCERNNR – 004/21 denominada “*Procedimiento para la elaboración y difusión de proyectos de regulación del sector eléctrico*”, se recomienda de forma expresa, remitir el presente Informe de sustento a la Coordinación Nacional de Regulación Eléctrica, para que, de no existir objeción al análisis técnico contenido en el presente informe, se autorice la realización de los procesos de difusión, tanto interna como externa.

## 8 ANEXOS

- Memorando ARCONEL-DTR-2024-0165-M de 13 septiembre 2024
- Memorando ARCONEL-DTCGT-2024-0509-M de 20 septiembre 2024
- Oficio ARCONEL-CNRE-2024-0043-O de 14 noviembre 2024
- Memorando ARCONEL-DTR-2024-0206-M de 14 noviembre 2024
- Oficio MPCEIP-DGEC-2024-0018-O de 14 noviembre 2024
- Oficio Nro. MEM-SGTEE-2024-1139-OF de 21 noviembre 2024
- Informe “*Lineamientos Para la Actualización Regulatoria de la Normativa de Generación de Energía Eléctrica a Partir de Residuos Urbanos*” de 15 noviembre 2024, Ministerio de Energía y Minas (actual Ministerio de Ambiente y Energía)
- Memorando ARCONEL-CNCE-2024-0228-M de 16 diciembre 2024
- Informe No. INF.DTCGT.2024.126 de diciembre de 2024 “*INFORME DE MEJORA REGULATORIA DE LA REGULACIÓN Nro. ARCERNNR-002/23 ‘GENERACIÓN ELÉCTRICA A PARTIR DE RESIDUOS O DESECHOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS MUNICIPALES’*”
- Informe Proyecto GRECI – MAATE 2023, “*Diagnóstico sectorial de la gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos en municipios del Ecuador*”
- Memorando Nro. ARCONEL-DTR-2025-0076-M de 02 de julio de 2025
- Oficio Nro. MEM-SGTEE-2025-1011-OF de 8 septiembre 2025

## 9 FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	Responsable	Fecha	Firma
Elaborado por:	Ing. Ramiro Caiza Profesional Dirección Técnica de Regulación	26/10/2025	
Revisado y Aprobado por:	Ing. Jennyffer Cisneros Directora Técnico de Regulación Subrogante Dirección Técnica de Regulación	26/10/2025	