

**GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL
DE EL ALTO**

**SUPERVISIÓN AMBIENTAL A LA
GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS EN
EL MUNICIPIO DE EL ALTO**

**INFORME DE SUPERVISIÓN
K2/GP12/E23-G1**

ÍNDICE
INFORME DE SUPERVISIÓN K2/GP12/E23-G1

N° Pág.

1.	ANTECEDENTES	1
2.	ALCANCE	2
2.1	Marco normativo.....	2
2.2	Los temas específicos que fueron supervisados.....	12
2.3	La entidad supervisada.....	20
3.	RESULTADOS DE LA SUPERVISIÓN.....	20
3.1	Proceso de planificación de la Gestión Integral de Residuos	20
3.2	Proceso de desarrollo normativo de la Gestión Integral de Residuos.....	30
3.3	Proceso de organización de la Gestión Integral de Residuos.....	36
3.4	Proceso de sostenibilidad financiera de la Gestión Integral de Residuos	42
3.5	Proceso de la gestión operativa de la Gestión Integral de Residuos	47
3.6	Proceso ambiental de la Gestión Integral de Residuos	65
3.7	Proceso de educación y desarrollo comunitario de la Gestión Integral de Residuos.....	71
4.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE SUPERVISIÓN	74

GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE EL ALTO

SUPERVISIÓN AMBIENTAL A LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS EN EL MUNICIPIO DE EL ALTO

INFORME DE SUPERVISIÓN K2/GP12/E23-G1

1. ANTECEDENTES

Según informes del Ministerio de Medio Ambiente y Agua, el año 2016 Bolivia generaba aproximadamente 2 millones de toneladas de residuos sólidos al año, equivalente a 5.400 toneladas al día. De esta cifra, según datos del INE (2017), más del 70% provenían exclusivamente de las nueve ciudades capitales y El Alto¹. Comparando lo citado con los datos de generación de basura de estas diez ciudades para el año 2010, según datos del Diagnóstico de la Gestión de Residuos Sólidos en Bolivia, la generación de residuos tuvo un incremento de más del 20%. Asimismo, según el reporte “The global e-waste monitor 2017”, Bolivia generaba 3.3 kg. de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)² por habitante. Lo cual equivale a 36.400 toneladas de ese tipo de residuos al año.

Por otro lado, según datos del Diagnóstico de la Gestión de Residuos Sólidos (2010), generados a nivel nacional, la fracción orgánica representa el 55,2%, la reciclable (papel, plástico y vidrio) el 22,1%, y el 22,7% se considera como residuos no aprovechables. Esos datos significan que aproximadamente 75% de los residuos podrían ser aprovechados³. Además, según datos del INE (2017), 83% de los residuos sólidos provienen de los hogares, 10% de los mercados, 4% de la industria y mataderos, 2% de áreas públicas y 1% de hospitales, lo que quiere decir que para lograr aprovechar ese porcentaje se tiene que trabajar en los hábitos y decisiones de cada hogar del país, con las políticas correspondientes que además promuevan la reducción, el re uso y el reciclaje.

El Plan Sectorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien (2021-2025), aprobado mediante Resolución Ministerial N° 437, el 16 de septiembre de 2022, menciona que, hasta el año 2020 el número de municipios con algún componente en Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS) alcanzó a 12 municipios, resaltando que aún no priorizan la atención sobre el tema mostrando cada vez más la acción contaminante de los habitantes, debido al desarrollo y concentración de las urbes y los centros poblados.

Al respecto, en el municipio de El Alto, existen aproximadamente 900 zonas, divididas en los 14 distritos. Ese crecimiento exponencial demanda infraestructura y ha generado que en

¹ Balde, C. P., Forti, V., Gray, V., Kuehr, R., & Stegmann, P. (2017). *The global e-waste monitor 2017: Quantities, flows and resources*. United Nations University, International Telecommunication Union, and International Solid Waste Association.

² Banco Mundial (2012) What a Waste. Washington, DC: World Bank. [Base de Datos]. [En línea]. Disponible: http://siteresources.worldbank.org/INTURBANDEVELOPMENT/Resources/3363871334852610766/What_a_Waste2012_Final.pdf.

³ Ministerio de Medio Ambiente y Agua. 2012. Guía de educación ambiental en la Gestión Integral de Residuos sólidos.

los últimos años se incrementó la cantidad de escombros derivados del proceso de construcción y demolición⁴. Así como la cantidad de otros residuos, por lo que cada día se produce un promedio de 450 toneladas de residuos, generando altos niveles de contaminación ambiental⁵.

En el marco de lo señalado, se encontraron varias publicaciones y notas de prensa que tratan sobre los problemas ambientales originados por la inadecuada gestión de los residuos en el municipio de El Alto, como se muestra en los siguientes titulares: «*La basura, el mayor problema de contaminación en El Alto*»⁶, «*La basura se acumula en El Alto y la Alcaldía busca un plan de contingencia*»⁷ y «*Acumulación de basura en El Alto pone en riesgo salud de habitantes*»⁸.

En ese marco, se debe señalar que la Contraloría General del Estado ha realizado trabajos de supervisión ambiental orientados a coadyuvar en la mejora de la Gestión Integral de Residuos en los municipios de Potosí, Sucre, Oruro, La Paz, Cochabamba y Tarija como capitales de departamento, además de poblaciones menores como Copacabana, Achocalla, Coroico y Sacaba. Cabe señalar que el año 2020, se realizó el informe de supervisión ambiental sobre la gestión ambiental relacionada a los residuos especiales de construcción en la ciudad de El Alto.

Continuando con esa línea de acción, se ha decidido realizar una supervisión ambiental a la Gestión Integral de Residuos en el municipio de El Alto, considerando que la misma prioriza la prevención para la reducción de la generación de residuos, su aprovechamiento y disposición final sanitaria y ambientalmente segura, en el marco de los derechos de la Madre Tierra, así como el derecho a la salud y a vivir en un ambiente sano y equilibrado⁹.

Este trabajo tuvo la finalidad de supervisar la Gestión Integral de Residuos en el municipio de El Alto para coadyuvar a que la misma se enmarque en los procesos que deben ser realizados conforme establece la normativa vigente.

2. ALCANCE

En el presente capítulo se expone el marco normativo aplicable a esta supervisión, las acciones específicas consideradas y la entidad supervisada.

2.1 Marco normativo

A continuación, se citan las normas de referencia por orden cronológico de emisión.

⁴Nota de prensa del periódico Pagina Siete 4 de octubre de 2018. “El Alto: escombros aumentan con el crecimiento de esa urbe.”

⁵ Nota de prensa del periódico digital eabolivia, 7 de junio de 2022 “La basura, el mayor problema de contaminación en El Alto”

⁶ Nota de prensa del periódico digital eabolivia, 7 de junio de 2022 “La basura, el mayor problema de contaminación en El Alto”

⁷ Nota de prensa del periódico Agencia de Noticias Fides, 19 de mayo de 2017. “La basura se acumula en El Alto y la Alcaldía busca un plan de contingencia”.

⁸ Nota de prensa del periódico El Diario, 14 de junio 2022. “Acumulación de basura en El Alto pone en riesgo salud de habitantes”

⁹ Señalado en el artículo 1 de la Ley N° 755 «Gestión Integral de Residuos», de 28 de octubre de 2015.

✓ ***Ley N° 1333 del Medio Ambiente, de 27 de abril de 1992***

Conforme establece el artículo primero de la ley, este instrumento tiene por objeto la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales regulando las acciones del hombre con relación a la naturaleza y promoviendo el desarrollo sostenible con la finalidad de mejorar la calidad ambiental de vida de la población.

El artículo 79 de la ley sobre la salud y el medio ambiente señala que el Estado a través de sus organismos competentes ejecutará acciones de prevención, control y evaluación de la degradación del medio ambiente que en forma directa o indirecta atente contra la salud humana, vida animal y vegetal. Igualmente velará por la restauración de las zonas afectadas. También señala que es prioridad nacional, la promoción de acciones de saneamiento ambiental, garantizando los servicios básicos y otros a la población urbana y rural en general.

✓ ***Normas Básicas del Sistema de Organización Administrativa, aprobadas mediante Resolución Suprema N° 217055, de 20 de mayo del 1997***

El Sistema de Organización Administrativa es el conjunto ordenado de normas, criterios y metodologías, que a partir del marco jurídico administrativo del sector público, del Plan Estratégico Institucional y del Programa de Operaciones Anual, regulan el proceso de estructuración organizacional de las entidades públicas, contribuyendo al logro de los objetivos institucionales.

El título III hace referencia al diseño organizacional y a sus procesos, respecto a la formalización del diseño organizacional indica que el diseño organizacional se formalizará en los siguientes documentos, aprobados mediante resolución interna pertinente: a) Manual de Organización y Funciones que incluirá, entre otros, el organigrama y b) el Manual de Procesos.

✓ ***Constitución Política del Estado, de 07 de febrero de 2009***

El artículo 33 de la Constitución vigente señala que «Las personas tienen derecho a un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado. El ejercicio de este derecho debe permitir a los individuos y colectividades de las presentes y futuras generaciones, además de otros seres vivos, desarrollarse de manera normal y permanente».

Al respecto, el artículo 299, párrafo II, señala como parte de las competencias ejercidas de forma concurrente¹⁰ por el nivel central del Estado y las entidades territoriales autónomas las siguientes:

- *Preservar, conservar y contribuir a la protección del medio ambiente y fauna silvestre manteniendo el equilibrio ecológico y el control de la contaminación ambiental.*
- *Residuos industriales y tóxicos.*
- *Proyectos de agua potable y tratamiento de residuos sólidos.*

El artículo 302, párrafo I, establece las competencias exclusivas de los gobiernos municipales autónomos, en su jurisdicción, incluyendo al aseo urbano, manejo y tratamiento de residuos sólidos en el marco de la política del Estado.

¹⁰ «Son aquellas en las que la legislación corresponde al nivel central del Estado y los otros niveles ejercen simultáneamente las facultades reglamentaria y ejecutiva (artículo 297 de la Constitución Política del Estado)».

✓ ***Ley N° 031, Marco de Autonomías y Descentralización, de 19 de julio de 2010***

El artículo 7, en su párrafo segundo, sobre los fines de los gobiernos autónomos, incluye el preservar, conservar, promover y garantizar, en lo que corresponda, el medio ambiente y los ecosistemas, contribuyendo a la ocupación racional del territorio y al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en su jurisdicción.

El artículo 88 sobre Biodiversidad y Medio Ambiente, en el párrafo V, distribuye las competencias concurrentes de la siguiente manera: los gobiernos autónomos departamentales y municipales deben proteger y contribuir a la protección del medio ambiente y fauna silvestre, manteniendo el equilibrio ecológico y el control de la contaminación ambiental en su jurisdicción. El mismo artículo distribuye las competencias concurrentes de acuerdo al artículo 299, párrafo II, de la Constitución Política del Estado, indicando que los gobiernos municipales autónomos deben reglamentar y ejecutar el régimen y las políticas de residuos sólidos, industriales y tóxicos, en su jurisdicción.

✓ ***Ley N° 071 de Derechos de la Madre Tierra, de 21 de diciembre de 2010***

En el artículo 7 establece siete derechos de la Madre Tierra, entre los cuales cabe destacar el siguiente:

7. *A vivir libre de contaminación, entendido como el «derecho a la preservación de la Madre Tierra de contaminación de cualquiera de sus componentes, así como de residuos tóxicos y radioactivos generados por las actividades humanas».*

Al respecto, el artículo 8 señala las obligaciones del Estado Plurinacional, indicando las obligaciones para todos sus niveles y ámbitos territoriales y a través de todas sus autoridades e instituciones, incluyendo la relativa a «Desarrollar políticas públicas y acciones sistemáticas de prevención, alerta temprana, protección, precaución, para evitar que las actividades humanas conduzcan a la extinción de poblaciones de seres, la alteración de los ciclos y procesos que garantizan la vida o la destrucción de sistemas de vida, que incluyen los sistemas culturales que son parte de la Madre Tierra»

✓ ***Ley N° 300, Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien, de 15 de octubre de 2012***

En el artículo 4, se señalan los principios que rigen la ley, dentro de ellos se encuentra el numeral 8 relativo a la prioridad de la prevención, indicando al respecto que ante la certeza de que toda actividad humana genera impactos sobre los componentes, zonas y sistemas de vida de la Madre Tierra, se deben asumir prioritariamente las medidas necesarias de prevención y protección que limiten o mitiguen dichos impactos.

Sobre promover hábitos de consumo sustentables, el artículo 14, numeral 3 establece que el Estado Plurinacional de Bolivia impulsará un cambio gradual hacia el establecimiento de hábitos de consumo sustentables del pueblo boliviano, mediante la promoción y fortalecimiento de conductas individuales y colectivas que, entre otros, reduzcan el consumismo y realicen el tratamiento de residuos y el reciclaje.

En el título III de la Ley N° 300, relativo a las bases y orientaciones del Vivir Bien a través del Desarrollo Integral en armonía y equilibrio con la Madre Tierra, en el artículo 31, incluyen las relativas a la gestión de residuos, indicando las siguientes:

1. *Promover la transformación de los patrones de producción y hábitos de consumo en el país y la recuperación y reutilización de los materiales y energías contenidos en los residuos, bajo un enfoque de gestión cíclica de los mismos.*

2. *Desarrollar mecanismos institucionales, técnicos y legales de prevención, disminución y reducción de la generación de los residuos, su utilización, reciclaje tratamiento, disposición final sanitaria y ambientalmente segura, en el marco del Artículo 299 parágrafo II numerales 8 y 9 de la Constitución Política del Estado.*
3. *Garantizar el manejo y tratamiento de residuos de acuerdo a Ley específica.*
4. *Desarrollar acciones educativas sobre la gestión de residuos en sus diferentes actividades para la concienciación de la población boliviana.*

✓ ***Ley N° 755, de Gestión Integral de Residuos, de 28 de octubre de 2015***

El artículo 1 indica que esta ley tiene por objeto establecer la política general y el régimen jurídico de la Gestión Integral de Residuos en Bolivia, priorizando la prevención para la reducción de la generación de residuos, su aprovechamiento y disposición final sanitaria y ambientalmente segura, en el marco de los derechos de la Madre Tierra.

De acuerdo al artículo 4, los residuos se clasifican por sus características, su fuente de generación y gestión operativa, conforme a norma técnica emitida por el Ministerio cabeza de sector, el Ministerio de Medio Ambiente y Agua¹¹.

En su artículo 6 establece que la Gestión Integral de Residuos se desarrolla conforme a los principios de la Ley N° 300, Ley Marco de Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien, y los siguientes principios: articulación, participación, producción más limpia, protección de la salud y el medio ambiente, responsabilidad del generador, responsabilidad compartida, sostenibilidad y sustentabilidad.

El artículo 7 define a la Gestión Integral de Residuos como el sistema conformado por procesos de planificación, desarrollo normativo, organización, sostenibilidad financiera, gestión operativa, ambiental, educación y desarrollo comunitario para la prevención, reducción, aprovechamiento y disposición final de residuos, en un marco de protección a la salud y el medio ambiente.

El artículo 26 de la Ley N° 755 indica que la gestión operativa de residuos será desarrollada mediante reglamento aprobado por el Ministerio cabeza de sector, y comprende las siguientes siete etapas: a) separación, b) almacenamiento, c) recolección, d) transporte, e) transferencia, f) tratamiento y g) disposición final. Establece asimismo, que en esas etapas deben implementarse medidas preventivas y de control que minimicen los impactos ambientales, asegurando la preservación de la salud y evitando riesgos laborales. Señala por último que los residuos no peligrosos, especiales y peligrosos, deben gestionarse en forma diferenciada en todas las etapas.

El artículo 34 de la Ley N° 755 se refiere a la gestión operativa de los residuos municipales, indica que la misma se debe realizar en el marco de los servicios de aseo urbano y saneamiento básico, de forma diferenciada en todas sus etapas y según las características de cada residuo.

La Disposición Transitoria Primera de la Ley N° 755 establece que para la implementación y adecuación de dicha norma legal, el nivel central del Estado y las entidades territoriales autónomas, en el plazo de ciento ochenta (180) días a partir de la publicación, debían elaborar la reglamentación correspondiente de acuerdo a sus respectivas responsabilidades.

Asimismo, en la Disposición Transitoria Segunda de la Ley N° 755, se establece primero que los botaderos y áreas contaminadas por residuos deben ingresar a procesos de clausura, cierre técnico y saneamiento ambiental, en cumplimiento con la normativa vigente y protección a la salud, en un plazo máximo de cinco

¹¹ El 11 de noviembre de 2015 fue emitida la Resolución Ministerial N° 432 aprobando la clasificación de los residuos sólidos por sus características, fuente de generación y gestión operativa, en cumplimiento a la Ley N° 755.

(5) años promulgada la Ley, de acuerdo a la planificación que emita el Ministerio cabeza del sector; y segundo, que a partir de la gestión 2016, los gobiernos autónomos municipales debían programar dentro de su presupuesto institucional, los recursos suficientes para iniciar las acciones conducentes al cumplimiento de lo establecido en el primer punto precitado.

✓ ***Ley N° 777 del Sistema de Planificación Integral del Estado (SPIE), de 21 de enero de 2016***

Esta Ley, en su artículo 7, inciso c (numeral 2), establece que las Instancias Ejecutivas de las Entidades Territoriales Autónomas departamental y municipal, deben implementar sus planes en el ámbito de sus atribuciones o competencias.

En su artículo 12, la ley define los responsables de la planificación integral del Estado y establece que los Gobiernos de las Entidades Territoriales Autónomas serán responsables de la planificación territorial del desarrollo integral que se realiza en su jurisdicción territorial con participación de los actores sociales según corresponda.

En su artículo 13 en sus párrafo III señala a la planificación de mediano plazo, con un horizonte de cinco (5) años y está conformada por: el Plan de Desarrollo Económico y Social en el marco del Desarrollo Integral para Vivir Bien (PDES) y los Planes Territoriales de Desarrollo Integral para Vivir Bien (PTDI), entre otros.

Los Planes Territoriales de Desarrollo Integral para Vivir Bien (PTDI), según establece (artículo 17, párrafos I y II), constituyen la planificación territorial de desarrollo integral de mediano plazo de los gobiernos autónomos departamentales, gobiernos autónomos regionales y gobiernos autónomos municipales. Estos planes se elaborarán en concordancia con el Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES) y en articulación con los Planes Sectoriales de Desarrollo Integral (PSDI).

El artículo 19 (párrafo I) de la Ley, sobre los Planes Estratégicos Institucionales, establece que estos permiten a cada entidad o institución pública, establecer, en el marco de sus atribuciones, su contribución directa a la implementación del PDES, PSDI, PEM o PTDI según corresponda, y se elaborará de forma simultánea y coordinada con los planes de mediano plazo.

✓ ***Reglamento General de la Ley N° 755, aprobado mediante Decreto Supremo N° 2954, de 19 de octubre de 2016***

El artículo 1 indica que tiene por objeto reglamentar la Ley N° 755, para su implementación en observancia al derecho a la salud, a vivir en un ambiente sano y equilibrado, así como los derechos de la Madre Tierra.

En su artículo 31, el reglamento general establece que la la planificación de la Gestión Integral de Residuos se desarrollará a través de programas nacionales, departamentales y municipales, formulados por un periodo de hasta cinco años en el marco de sus competencias y responsabilidades conforme la Ley N° 755, debiendo articularse a los planes establecidos en la Ley N° 777, de 21 de enero de 2016, del Sistema de Planificación Integral del Estado (SPIE). Los mencionados programas deben incluir el manejo de residuos especiales de construcción.

El artículo 42 se refiere a la separación y almacenamiento de residuos, indica en uno de sus mandatos que los equipos para almacenar los residuos especiales, por ejemplo los de construcción, deben identificarse con la señalización correspondiente de acuerdo a normativa que se emita al efecto. El artículo 43 indica que para la recolección diferenciada de residuos, debe implementarse sistemas de separación en origen y almacenamiento de acuerdo a lo señalado en el artículo 42, debiendo incluir el diseño de rutas de recolección diferenciada y otros mecanismos necesarios para maximizar el aprovechamiento de los residuos.

El artículo 62 del reglamento general revisado indica que la disposición final de residuos sólidos se realizará mediante el método de relleno sanitario. El artículo 63 clasifica a los rellenos sanitarios por el tipo de residuos que van a ser depositados, en rellenos sanitarios para residuos no peligrosos, para residuos peligrosos y para residuos inertes. El artículo 66, relativo a los rellenos sanitarios para residuos inertes, indica que las instalaciones operarán sólo para residuos generados en la construcción, demolición u otras actividades cuyos residuos no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas. Lo expuesto establece las condiciones que deben reunirse para la disposición final de los residuos especiales de construcción.

El artículo 79 se refiere a la descarga de residuos no peligrosos o especiales, indicando que cuando en las etapas de recolección, transporte, tratamiento o disposición final, se produzcan descargas de residuos no peligrosos o especiales (como los de construcción) en lugares no autorizados por el mediano y gran generador de residuos u operador autorizado, sin perjuicio de las responsabilidades administrativas que correspondan, debe ejecutar medidas inmediatas para contener los materiales o residuos liberados, minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar la limpieza del sitio.

✓ ***Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Departamento de La Paz, aprobado mediante Decreto Departamental N° 133/2020 de 8 de septiembre de 2020.***

El reglamento tiene por objeto establecer el régimen jurídico departamental de la Gestión Integral de Residuos Sólidos, conforme a las competencias y responsabilidades establecidas en la constitución Política del Estado, Ley N° 1333, de Medio Ambiente, Ley N° 755 de Gestión Integral de Residuos Sólidos, de 28 de octubre de 2015 y demás normativa relacionada vigente, para ejecución en la jurisdicción territorial del Departamento de La Paz, en observancia al derecho a la salud, a vivir en un ambiente sano y equilibrado, así como los derechos de la Madre Tierra¹².

Al respecto, el reglamento establece las siguientes funciones para la Autoridad Ambiental Competente Departamental, indicando que las establece de forma enunciativa y no limitativa¹³:

- a. *Ejecutar en el nivel departamental, el régimen y la política nacional relativa a la Gestión Integral de Residuos Sólidos.*
- b. *Establecer y aplicar la planificación departamental para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, en concordancia con las políticas y principios de la Ley N° 755, y la planificación nacional.*
- c. *Incluir la Gestión Integral de Residuos Sólidos en la Planificación de Desarrollo Departamental.*
- d. *Promover en el Departamento de La Paz, la ejecución de proyectos de Gestión Integral de Residuos Industriales, Peligrosos (bioinfeccioso o patógeno) y Especiales, de forma coordinada con los diferentes niveles de gobierno y el sector productivo, en el marco de las políticas nacionales.*
- e. *Elaborar, aprobar y ejecutar de manera articulada con el o los programas nacionales, el Programa Departamental de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PDGIR.*
- f. *Promover o desarrollar programas referentes a educación, comunicación, ciencia, tecnología e investigación relacionados con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.*
- g. *Coadyuvar con los Gobiernos Autónomos Municipales del Departamento de La Paz, en las acciones que realicen para la consolidación de los sitios identificados para la implementación de infraestructuras de tratamiento y disposición final de residuos sólidos.*
- h. *Monitorear y hacer seguimiento a los problemas de contaminación originados por la gestión inadecuada de los residuos sólidos, exigir las acciones correctivas y de mitigación, e imponer las sanciones cuando correspondan.*

¹² De acuerdo al artículo 1 del Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Departamento de La Paz, aprobado mediante Decreto Departamental N° 133/2020.

¹³ De acuerdo al artículo 8 del Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Departamento de La Paz, aprobado mediante Decreto Departamental N° 133/2020.

- i. Emitir las autorizaciones correspondientes para el funcionamiento de las instalaciones de tratamiento y/o disposición final de Residuos Sólidos, en el marco de la normativa ambiental vigente en coordinación con las instancias correspondientes.
- j. Controlar el cumplimiento efectivo de la normativa técnica para la Gestión Integral de Residuos Industriales, Peligrosos (bioinfecciosos o patógeno) y Especiales.
- k. Realizar inspecciones y verificaciones que se consideren necesaria a infraestructuras, instalaciones, equipos y otros aspectos técnicos de las actividades de Gestión de Residuos en los Municipios del departamento de La Paz para la procedencia de la autorización como operador de Residuos Sólidos.
- l. Controlar y evaluar el cumplimiento de los procesos de clausura, cierre técnico y saneamiento ambiental de botaderos en coordinación con las instancias competentes.
- m. Crear y gestionar el registro de operadores que presten servicios de recolección, transporte, tratamiento o disposición final de residuos sólidos, industriales, peligrosos (bioinfeccioso o patógeno) y especiales a nivel departamental.
- n. Emitir las autorizaciones correspondientes a los operadores de residuos, industriales, peligrosos, bioinfecciosos o patógenos y especiales, dentro del ámbito de su jurisdicción.
- o. Administrar la información departamental relativa a la implementación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos, de acuerdo a los requerimientos del Sistema de Información de la Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- p. Ejecutar en coordinación con el Nivel Central del Estado y los Gobiernos Autónomos Municipales, la responsabilidad extendida del productor.
- q. Coadyuvar de manera coordinada y concurrente con los diferentes niveles de Gobierno, en el establecimiento y desarrollo del mercado interno de productos fabricados con material reciclado de industria nacional.
- r. Promover de manera coordinada y concurrente, la implementación de infraestructuras para el tratamiento de residuos peligrosos de fuente municipal con alcance individual o mancomunado.
- s. Prestar asistencia técnica en la Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- t. Otras establecidas mediante norma expresa.

El reglamento departamental, clasifica los residuos de acuerdo a su gestión operativa, en concordancia con lo establecido en la Ley N° 755 de Gestión Integral de Residuos:

- a. *Residuos Municipales*¹⁴: Los residuos municipales son aquellos que se generan en domicilios, comercios, instituciones, servicios de barrido, limpieza, jardinería y ornato público; así como los residuos asimilables a domiciliarios generados en industrias, establecimientos de salud y otras fuentes.
- b. *Residuos Industriales*¹⁵: Son los residuos que se generan en actividades productivas, cualquiera sea su grado de peligrosidad, cuyo método de tratamiento y/o disposición final serán aprobados por la Autoridad Ambiental Competente Departamental.
- c. *Residuos Peligrosos*¹⁶:
 - i. I. Los residuos peligrosos, son los residuos que tienen características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, radiactividad y bioinfeccioso o patógeno. Los productos caducados o vencidos son caracterizados como tóxicos, corrosivos, explosivos, inflamables provenientes de la industria alimenticia, cosméticos y otros. El generador de los productos anteriormente mencionados debe estar a cargo de su gestión operativa.

¹⁴ De acuerdo al artículo 24 del Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Departamento de La Paz, aprobado mediante Decreto Departamental N° 133/2020.

¹⁵ De acuerdo al artículo 25 del Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Departamento de La Paz, aprobado mediante Decreto Departamental N° 133/2020.

¹⁶ De acuerdo al artículo 26 del Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Departamento de La Paz, aprobado mediante Decreto Departamental N° 133/2020.

- ii. *II. Residuos Bio-infecciosos o Patógenos: Son residuos que se encuentran contaminados con agentes infecciosos o patógenos, contienen concentraciones importantes de microorganismos o toxinas potencialmente peligrosas para las personas que entren en contacto con ellos, estos incluyen las siguientes subclases:*

Clase	Sub clase	Clase de residuo
Residuos infecciosos Clase A	A-1	Biológico
	A-2	Sangre, hemoderivados y fluidos corporales
	A-3	Quirúrgicos, anatómico, patológico
	A-4	Cortopunzantes
	A-5	Cadáveres o parte de animales contaminados
	A-6	Asistencia a pacientes de aislamientos
Residuos Especiales Clase B	B-1	Residuos radioactivos*
	B-2	Residuos farmacéuticos
	B-3	Residuos químicos peligrosos
Residuos Comunes Clase C		Residuos comunes

Los productos caducados o vencidos del sistema de salud, son denominados tóxicos. Su gestión operativa deberá estar a cargo del generador.

- d. *Residuos Especiales¹⁷: Los residuos sólidos especiales son aquellos que por sus características de volumen y composición requieren de una gestión especial. Para efectos del presente reglamento los residuos especiales domiciliarios incluyen los siguientes tipos de residuos:*

- *Llantas y neumáticos.*
- *Muebles voluminosos.*
- *Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos*
- *Residuos domiciliarios de la construcción o remodelación.*
- *Restos de mataderos y animales muertos.*

Son generadores de residuos aquellos que en el desarrollo de sus actividades habituales generan los residuos, los mismos que a su vez, se clasifican de la siguiente manera:

- a. *Gran Generador: El que genera una cantidad igual o superior a veinte (20) toneladas en peso bruto total de residuos al año, o su equivalente en otra unidad de medida.*
- b. *Mediano Generador: El que genera una cantidad igual o superior a diez (10) y menor a veinte (20) toneladas en peso bruto total de residuos al año o su equivalente en otra unidad de medida.*
- c. *Pequeño Generador: El que genera una cantidad igual o superior a una (1) y menor a diez (10) toneladas en peso bruto total de residuos al año o su equivalente en otra unidad de medida.*
- d. *Microgenerador: El que genera una cantidad menor a una (1) tonelada en peso bruto total de residuos al año o equivalente en otra unidad de medida.*

La clasificación establecida, genera responsabilidades diferenciadas destinadas al adecuado manejo de residuos¹⁸.

El Título III se refiere a la Gestión Integral de Residuos sólidos, incluye capítulos referidos a la prevención y control de la calidad ambiental, política departamental, programa departamental, la clasificación de residuos (antes expuesta), generadores y responsabilidad extendida, prevención y aprovechamiento, separación y almacenamiento, recolección y transporte, instalaciones para transferencia, tratamiento y disposición final,

¹⁷ De acuerdo al artículo 27 del Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Departamento de La Paz, aprobado mediante Decreto Departamental N° 133/2020.

¹⁸ De acuerdo al artículo 28 del Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Departamento de La Paz, aprobado mediante Decreto Departamental N° 133/2020.

tratamiento, disposición final, cierre técnico de botaderos, registro de operadores y el sistema de información. Finalmente, el Título IV del reglamento departamental regula las infracciones, sanciones y delitos.

✓ **Decreto Departamental N° 150/2021 aprobado el 03 de diciembre de 2021, Reglamento para el registro y autorización de operadores de residuos industriales, peligrosos y especiales.**

El Reglamento consta de diez (10) capítulos, en el capítulo I sobre las disposiciones generales señala que el Decreto Departamental tiene por objeto establecer procedimientos administrativos y requisitos técnicos y legales para el registro y autorización de operadores de residuos industriales, peligrosos y especiales. El capítulo II está relacionado a las obligaciones, autoridad ambiental competente departamental AAC, mientras que el capítulo III menciona las responsabilidades y obligaciones del operador de residuos.

El capítulo IV realiza la clasificación de los residuos, en conformidad a lo establecido en la Ley N° 755 de Gestión Integral de Residuos, Decreto Supremo N° 2954, Decreto Departamental N° 133 y Resolución Ministerial N° 432, estableciendo la clasificación de los residuos de la siguiente manera:

Clase de Residuo	Definición	Identificación de residuos por su fuente de generación y gestión operativa	
Residuos Industriales	Son todos aquellos que son generados producto de las operaciones que se realizan de producción, transformación y construcción	Procedentes de : <ul style="list-style-type: none"> - Industrias Manufactureras - Mantenimiento de maquinaria o vehículos - Hidrocarburos - Minero metalúrgico - Energía y electricidad - Agroindustrial, agropecuaria y forestal - Juego pirotécnicos - Industria de la soldadura. 	
Residuos peligrosos	Son residuos que contienen características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, radioactividad y bioinfeccioso o patógeno, establecidos en la normativa técnica vigente y requieren de una gestión diferenciada.		
	Residuos Bio-infecciosos o Patógenos: Son residuos que se encuentran contaminados con agentes infecciosos o patógenos, contienen concentraciones importantes de microorganismos o toxinas como ser los lixiviados, siendo estas potencialmente peligrosas, estos incluyen las siguientes sub-clases:	CLASE A: Residuos Bioinfecciosos o patógenos <ul style="list-style-type: none"> - Biológico - Sangre, hemoderivados y fluidos corporales - Quirúrgico, anatómico y patológico - Corto punzante. - Cadáveres o partes de animales contaminados. - Desechos de atención a pacientes de aislamiento. 	CLASE B: Que derivan de los residuos especiales <ul style="list-style-type: none"> - Residuos Farmacéuticos contaminados. - Residuos Químicos peligrosos
Residuos especiales	Son aquellos que por sus características de volumen y composición requieren una gestión especial	<ul style="list-style-type: none"> - Vehículos, maquinarias y equipos. - Metales voluminosos. - Muebles voluminosos. - Llantas y neumáticos. - Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. - Tubos Fluorescentes. - Residuos de la construcción y remodelación. - Residuos Forestales. - Obras de Construcción Civil. - Lodos de plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas y limpieza de drenaje pluvial 	

El capítulo V del registro a los operadores de residuos, señala los requisitos, los procedimientos y plazo de emisión de certificado de registro de operador residuos. El capítulo VI de la autorización de los operadores de residuos, señala los requisitos, los procedimientos y plazo de emisión del certificado de operador autorizado.

El capítulo VII señala la actualización, vigencia máxima del certificado de operador autorizado, renovación del certificado de operador autorizado y baja del registro y autorización de operador. El capítulo VIII, menciona sobre el control técnico que abarca el seguimiento, inspección y verificación. El capítulo IX reporte anual, señala el formulario de declaración de informe anual y plazo de presentación, trazabilidad de la gestión operativa. Finalmente el capítulo X sobre las prohibiciones para el operador autorizado, clasificación e identificación de infracciones y la escala sanciones.

Respecto a la normativa técnica relativa a la Gestión Integral de Residuos, la Ley N° 755, en su artículo 39 (inciso a), establece que el nivel central del Estado, a través del ministerio cabeza de sector, es decir el Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA), debe regular la implementación de la Gestión Integral de Residuos. El inciso f de ese mismo artículo asigna la responsabilidad de elaborar normativa técnica para la Gestión Integral de Residuos Industriales, Especiales y Peligrosos al ministerio antes citado. En ese entendido, se realizó una consulta al MMAyA¹⁹, sobre todos los instrumentos técnicos (guías, manuales u otros) y su respectivo instrumento de aprobación que oriente a la implementación y desarrollo de la Gestión Integral de Residuos sólidos. Al respecto, remitieron la información expuesta a continuación:

N°	Nombre del documento	Instrumento de aprobación
1	Guía para la Presentación de Proyectos de Pre inversión de Residuos Sólidos.	Resolución Ministerial N° 398, de 29 de septiembre de 2014.
2	Guía de Educación Ambiental en la Gestión Integral de Residuos Sólidos.	Resolución Ministerial N° 398, de 29 de septiembre de 2014.
3	Guía para la Formulación de Programas Municipales de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	Resolución Ministerial N° 398, de 29 de septiembre de 2014.
4	Guía para el Cierre Técnico de Botaderos.	Resolución Ministerial N° 398, de 29 de septiembre de 2014.
5	Guía para el Diseño, Construcción, Operación y Cierre de Rellenos Sanitarios.	Resolución Ministerial N° 398, de 29 de septiembre de 2014.
6	Guía para el Aprovechamiento de Residuos Sólidos Orgánicos.	Resolución Ministerial N° 398, de 29 de septiembre de 2014.
7	Guía DESCOM-FI para la Gestión Integral de Residuos Sólidos.	Resolución Ministerial N° 398, de 29 de septiembre de 2014.
8	Reglamento técnico "Botellas de polietileno tereftalato post consumo grado alimentario (PET-PCR).	Resolución Multi-Ministerial N° 001.2017, el 17 de mayo de 2017.
9	Norma Técnica para el registro y autorización de operadores de residuos.	Resolución Ministerial N° 388, el 09 de agosto de 2017.
10	Red de compostaje Bolivia como una plataforma virtual para fomentar el intercambio técnico de experiencias de compostaje.	Resolución Ministerial N° 533, el 10 de octubre de 2017.
11	Manual para la toma de decisiones en proyectos de infraestructura resiliente-sub sector residuos sólidos.	Resolución Ministerial N° 585, el 12 de octubre de 2018.
12	Lineamientos técnicos para la implementación de sistemas de tratamiento térmico de residuos (STTR).	Resolución Ministerial N° 651, el 12 de noviembre de 2018.
13	Metodologías, indicadores e instrumentos para la evaluación	Resolución Ministerial N° 713, el 12 de

¹⁹ Mediante CAR/MMAyA/VAPSB/DGGIRS N° 0259/2022, del 31 de octubre de 2022.

N°	Nombre del documento	Instrumento de aprobación
	económica y social en proyectos de Gestión Integral de Residuos sólidos.	diciembre de 2018.
14	Guía para el diseño de servicios de aseo urbano (SAU).	Resolución Ministerial N° 725, el 21 de diciembre de 2018.
15	Guía para la formalización e inclusión social de recicladoras y recicladores de residuos urbanos recicladores.	Resolución Ministerial N° 726, el 21 de diciembre de 2018.
16	Guía de baja para disposición de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en instituciones públicas y privadas.	Resolución Ministerial N° 729, el 21 de diciembre de 2018.
17	Categorización sectorial de proyectos de residuos sólidos en mayores, medianos y menores, así como el alcance y contenido del Estudio de Diseño técnico de preinversión de proyectos de desarrollo social (tipo III).	Resolución Bi-Ministerial N° 005, el 26 de diciembre de 2018.
18	Guía para gerenciamiento de la Gestión Integral de Residuos sólidos en las entidades municipales de aseo.	Resolución Ministerial N° 754, el 28 de diciembre de 2018.
19	Modelos de reglamentos departamental y municipal de Gestión Integral de Residuos.	Resolución Ministerial N° 755, el 28 de diciembre de 2018.
20	Guías para la preparación del estudio de diseño técnico de preinversión en Gestión Integral de Residuos sólidos, categorías menores, medianas y mayores.	Resolución Ministerial N° 007, el 15 de enero de 2019.
21	Reglamento para la gestión operativa de residuos peligrosos.	Resolución Ministerial N° 008, el 17 de enero de 2019.
22	La planificación nacional para el cierre técnico de botaderos en el Estado Plurinacional de Bolivia.	Resolución Ministerial N° 269, de 18 de mayo de 2021.
23	Implementar el sistema de información de la Gestión Integral de Residuos.	Resolución Ministerial N° 301, el 02 de junio de 2021.
24	Norma Técnica para el registro y autorización de recuperadores o recicladores de residuos.	Resolución Ministerial N° 170, el 06 de mayo de 2022.

Respecto al cuadro anterior, el MMAyA emitió 24 normas con su instrumento de aprobación, adicionalmente cabe señalar que cuentan con una Guía metodológica para la “Determinación de la Tasa de Aseo Municipal” emitida el 2016, la misma es aplicada por diferentes Entidades Territoriales Autónomas; sin embargo, este documento no cuenta con un instrumento de aprobación desde su fecha de emisión.

2.2 Los temas específicos que fueron supervisados

Como establece la Ley N° 755 del 28 de octubre de 2015, en su artículo 7, la Gestión Integral de Residuos (GIR) se entiende como un sistema conformado por un conjunto de procesos destinados a prevenir, reducir, aprovechar y disponer los residuos de forma segura, en el marco de la protección a la salud y el medio ambiente.

En lo que respecta a la gestión operativa, el artículo 26 de la mencionada Ley, define la misma como un proceso que comprende varias etapas vinculadas con el manejo y disposición de los residuos. Ambos artículos señalados, se encuentran esquematizados a continuación.



De acuerdo con lo indicado, a continuación se presentan las consideraciones específicas de cada uno de los procesos de la Gestión Integral de Residuos, que fueron supervisados.

2.2.1 Planificación

Respecto a la planificación, el artículo 19 de la Ley N° 755 señala que el nivel central del Estado y las entidades territoriales autónomas, desarrollarán e implementarán la Gestión Integral de Residuos, a través de políticas, programas o proyectos de inversión, articulados y armonizados con la planificación de mediano plazo, a fin de contribuir al logro de los resultados y metas de la planificación de largo plazo del Estado, en el marco de la normativa vigente.

El reglamento a la Ley N° 755, respecto de la planificación, establece en su artículo 31 que la Gestión Integral de Residuos se desarrollará a través del Programa Nacional de GIR (PNGIR), de los Programas Departamentales de GIR (PDGIR) y de los Programas Municipales de Gestión Integral de Residuos (PMGIR), los mismos que deben formularse para un periodo de hasta cinco (5) años, debiendo articularse a los planes establecidos en la Ley N° 777 del Sistema de Planificación Integral del Estado (SPIE). Asimismo, este reglamento, en su artículo 35, establece que los programas del ámbito departamental y municipal en Gestión Integral de Residuos, deben articularse con los objetivos y metas territoriales autónomas establecidas en el PNGIR y los principios de la Ley N° 755.

En ese contexto, el Reglamento de Gestión de Residuos Sólidos del Departamento de La Paz²⁰, en su artículo 8, inciso 2, señala que el Gobierno Autónomo Departamental de La Paz (GADLP) debe establecer y aplicar la planificación departamental para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, en concordancia con las políticas y principios de la Ley N° 755 y la planificación nacional. En el mismo artículo, inciso e señala que el GADLP debe elaborar, aprobar y ejecutar de manera articulada con el o los programas nacionales, el Programa Departamental de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PDGIR).

Aclarando el tema, en el informe se supervisó si el gobierno municipal emitió el Programa Municipal de Gestión Integral de Residuos, además de verificar si en la planificación integral ha incluido la Gestión Integral de Residuos en todos sus procesos.

2.2.2 Desarrollo normativo

El artículo 7 de la Ley N° 755 señala que el desarrollo normativo es uno de los procesos que conforman el sistema a cargo de la Gestión Integral de Residuos, que ha sido supervisado desde el punto de vista de la elaboración de instrumentos normativos que regulen la Gestión Integral de Residuos, en este caso en el municipio de El Alto, tomando como referencia las disposiciones que emanan de la Ley N° 755 y la normativa departamental.

2.2.3 Organización

El Sistema de Organización Administrativa de la Ley N° 1178, es el conjunto ordenado de normas, criterios y metodologías, que a partir del marco jurídico administrativo del sector público, del Plan Estratégico Institucional y de la programación de operaciones (anual), regula el proceso de estructuración organizacional de las entidades públicas, contribuyendo al logro de los objetivos institucionales.

Conforme lo establecido en las normas básicas del mencionado sistema, el diseño organizacional se formaliza en el Manual de Organización y Funciones (que incluye el organigrama), así como en el Manual de Procesos (que debe contener procedimientos).

En el marco de lo indicado, la Gestión Integral de Residuos debe organizarse para poder implementarse de manera completa, en todos sus procesos, logrando prevenir, reducir, aprovechar y disponer los residuos de forma segura, protegiendo la salud y el medio ambiente. Esa organización debe reflejarse en los dos manuales antes mencionados, en relación con lo establecido en el Plan Estratégico Institucional, es decir en el marco del Sistema de Planificación Integral del Estado, que luego se traduce en el Plan Operativo Anual del Sistema de Programación de Operaciones en el corto plazo.

Cabe notar que conforme señala el artículo 3 de la Ley N° 1178, los sistemas de

²⁰ Aprobado mediante Decreto Departamental N° 133/2020 del 08 de septiembre de 2020.

administración y control se aplicarán en todas las entidades del sector público sin excepción, lo que aplica al Gobierno Autónomo Municipal de El Alto.

2.2.4 Sostenibilidad financiera

El Artículo 11 (inciso f), de la Ley N° 755 establece que toda persona natural o jurídica tiene la obligación de cubrir los costos que implique la gestión operativa de residuos, de acuerdo a sus características y fuente de generación. Esta obligación es aplicable a los costos tanto de la gestión de residuos comunes o municipales, como también a los residuos especiales, industriales y peligrosos.

Por su parte, el Artículo 6 de la indicada norma, incluye el principio de Responsabilidad del Generador que indica que “Toda persona individual o colectiva es responsable de los residuos que genere, asumiendo los costos de su gestión integra, así como de la contaminación que pueda provocar en la salud o medio ambiente, su manejo adecuado.” Asimismo, en el mencionado artículo señala el principio de la Sostenibilidad, que indica que la *“Gestión Integral de Residuos debe adaptarse a las condiciones locales en base a criterios técnicos, económicos, sociales y ambientales, para garantizar su continuidad, expansión y mejora permanente”*.

Por otro lado, cabe señalar que en el Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Departamento de La Paz, en el artículo 4, inciso h, señala que la Gestión Integral de Residuos Sólidos debe adaptarse a las condiciones locales en base a criterios técnicos, económicos, sociales, salud y educación ambiental para garantizar su continuidad, expansión y mejora permanente.

En el marco de lo señalado, los costos deben ser cubiertos por los beneficiarios de la misma, además que se debe promover la sostenibilidad económica de la Gestión Integral de Residuos.

Al respecto, la gestión de residuos especiales, industriales y peligrosos, la Ley N° 755 en sus artículos 35, 36 y 37, establece que todo generador u operador de esos tipos de residuos debe cubrir los costos por la prestación de los servicios de la gestión operativa correspondiente.

Asimismo, se debe hacer mención al Reglamento de gestión operativa de residuos peligrosos emitido por el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, que en su artículo 22 (parágrafo II) señala que los residuos peligrosos de fuente municipal serán gestionados por el servicio de aseo urbano o subcontratar un operador, sin perjuicio de sus responsabilidades de asumir los costos de dicha gestión. Esto denota que el costo de la gestión de residuos peligrosos municipales debiera ser asumido por la empresa del servicio de aseo urbano (para luego ser derivado al usuario por el servicio prestado) o por los operadores según el caso.

2.2.5 Gestión operativa

La gestión operativa, según el artículo 26 de la Ley N° 755, es un proceso conformado por las siguientes etapas: separación, almacenamiento, recolección, transporte, transferencia, tratamiento y disposición final; en las que deben implementarse medidas preventivas y de control que minimicen los impactos ambientales, asegurando la preservación de la salud y evitando riesgos laborales. Asimismo, desde el artículo 34 al 37 de la ley mencionada se señala la gestión operativa de los siguientes tipos de residuos: municipales, industriales, peligrosos y especiales.

De acuerdo al artículo 4 de la mencionada ley, los residuos deben clasificarse por sus características, su fuente de generación y gestión operativa, conforme a norma técnica emitida por el Ministerio cabeza de sector. En ese sentido, el 11 de noviembre de 2015, el Ministerio de Medio Ambiente y Agua emitió la Resolución Ministerial N° 432, a través de la cual se aprobó la clasificación de los residuos según sus características, fuente de generación y gestión operativa conforme el siguiente detalle:

a) Por su características	
Residuos No Peligrosos	Residuos que no tienen características de peligrosidad ni son de carácter especial y comprende las siguientes fracciones: <ul style="list-style-type: none"> • Orgánicas. • Reciclables. • No aprovechables.
Residuos Especiales	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículos, maquinaria y equipos. • Metales voluminosos. • Muebles Voluminosos. • Llantas o neumáticos. • Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. • Residuos de la construcción. • Restos de mataderos y animales muertos. • Residuos forestales. • Lodos de plantas y de tratamiento de aguas residuales domésticas y limpieza de drenajes pluviales.
Residuos Peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> • Residuos que tienen características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, radioactividad y patogenicidad establecidos en la normativa técnica vigente. • Envases que han contenido residuos peligrosos. • Lodos de plantas de tratamiento de aguas industriales.
b) Por fuente de generación:	
Residuo municipal	Residuos generados en las siguientes fuentes de generación: <ul style="list-style-type: none"> • Domicilios. • Comercios. • Empresas o instituciones • Servicios de barrido y limpieza de áreas públicas. • Mantenimiento de áreas verdes y poda de jardines. • Establecimientos de salud.
Residuo industrial	Residuos generados en los rubros o actividades: <ul style="list-style-type: none"> • Industrial manufacturero. • Mantenimiento de maquinaria o vehículos. • Hidrocarburos. • Minero metalúrgico. • Energía y electricidad. • Agroindustrial, agropecuario y forestal. • Obras de construcción civil.

	<ul style="list-style-type: none"> • Lodos de plantas y de tratamiento de aguas residuales domésticas y limpieza de drenajes pluviales.
c) Por su gestión operativa:	
Residuos municipales	Son aquellos que se generan en domicilios, comercios, instituciones, en los servicios de barrido, limpieza y mantenimiento de vías públicas y áreas verdes, así como los residuos similares a domiciliarios generados en las industrias y establecimientos de salud.
Residuos especiales	Son aquellos que por sus características de volumen y composición requieren una gestión operativa especial.
Residuos peligrosos	Residuos que tienen características de corrosividad, reactividad explosividad, toxicidad, inflamabilidad, radiactividad y patogenicidad establecidos en la normativa técnica vigente y requieren de una gestión diferenciada.
Residuos industriales	Son aquellos residuos que se generan en actividades productivas de los sectores mencionados.

El Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Departamento de La Paz, en su artículo 19, clasifica los residuos por la gestión operativa de manera concordante con la Resolución Ministerial N° 432, en: 1) Residuos Municipales, 2) Residuos Peligrosos, 3) Residuos Especiales y 4) Residuos Industriales.

En el marco de lo expuesto, en la presente supervisión se consideraron los residuos clasificados de acuerdo a su gestión operativa, conforme la Resolución Ministerial N° 432 y el Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Departamento de La Paz, aprobado mediante Decreto Departamental N° 133, el 08 de septiembre de 2020.

Por último, se debe precisar que la supervisión se orientó a revisar que se implemente de forma completa la gestión operativa para todos los tipos de residuos en sus diferentes etapas, sin evaluar a profundidad cada una de ellas.

2.2.6 Ambiental

El artículo 17 de la Ley N° 1333 indica que es deber del Estado y la sociedad, garantizar el derecho que tiene toda persona y ser viviente a disfrutar de un ambiente sano y agradable en el desarrollo y ejercicio de sus actividades. Para lograr dichas cualidades (sano y agradable), establece en el artículo 18 el control de la calidad ambiental, señalando que es de necesidad y utilidad pública e interés social; asimismo, en el artículo 19 establece los objetivos de dicho control, de los cuales se relevan los siguientes: «Preservar, conservar, mejorar y restaurar el medio ambiente y los recursos naturales a fin de elevar la calidad de vida de la población» y «Prevenir, controlar, restringir y evitar actividades que conlleven efectos nocivos o peligrosos para la salud y/o deterioren el medio ambiente y los recursos naturales».

Asimismo, en el artículo 79 de la ley señalada, sobre la salud y el medio ambiente, establece que el Estado a través de sus organismos competentes ejecutará acciones de prevención, control y evaluación de la degradación del medio ambiente que en forma directa o indirecta atente contra la salud humana, vida animal y vegetal.

En términos de prevención y control, tal como indica la Ley N° 1333, el documento jurídico administrativo que avala el cumplimiento de todos los requisitos previstos por ley y reglamentación, es la licencia ambiental que es otorgada por la Autoridad Ambiental Competente²¹.

La Ley N° 755 señala que la Gestión Integral de Residuos es un sistema compuesto de ocho procesos orientados a la prevención, reducción, aprovechamiento y disposición final de residuos, en un marco de protección a la salud y el medio ambiente. Lo señalado significa que el proceso ambiental forma parte de toda la Gestión Integral de Residuos.

En ese marco, el título III del Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Departamento de La Paz, incluye un capítulo sobre la prevención y control de la calidad ambiental, donde señala que toda actividad obra o Proyecto (AOP) relacionado con la Gestión Integral de Residuos sólidos, estará sujeta a los mecanismos e instrumentos de prevención y control de la calidad ambiental por parte de la autoridad ambiental competente a nivel departamental, en el marco de lo dispuesto por la Ley N° 1333 y normativa conexas.

El Reglamento Departamental de Gestión Integral de Residuos Sólidos incluye como obligación a las licencias ambientales, para toda instalación de transferencia, tratamiento y disposición final de residuos, antes de su funcionamiento, emitida por la Autoridad Ambiental Competente Departamental (artículo 44).

Por su parte, de acuerdo a los artículos 70 y 71 del reglamento mencionado, se crea el registro departamental de operadores de residuos especiales, industriales y peligrosos cuya finalidad es establecer los mecanismos técnicos y legales necesarios para garantizar la protección del medio ambiente y la salud pública colectiva. En ese sentido, los operadores que presten servicios de recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento o disposición final de residuos especiales, industriales y peligrosos, deben obtener la autorización y registrarse ante el Gobierno Autónomo Departamental de La Paz.

Por lo tanto, los operadores registrados, deberán contar con su respectiva licencia ambiental de actividad, obra o proyectos para poder obtener el certificado de registro y autorización.

En este entendido, el proceso ambiental corresponde, para fines de esta supervisión, a la obtención de la respectiva licencia ambiental por parte del operador del servicio en el municipio, para las instalaciones de tratamiento y/o disposición final de residuos, así como para los operadores autorizados que presten su servicio en el municipio de El Alto.

²¹ De acuerdo al artículo 59 del Reglamento de Prevención General Ambiental de la Ley N° 1333 del Medio Ambiente.

2.2.7 Educación y desarrollo comunitario

El artículo 81 de la Ley N° 1333, señala que el Ministerio de Educación y Cultura, las Universidades de Bolivia, la Secretaría Nacional y los Consejos Departamentales del Medio Ambiente, definirán políticas y estrategias para fomentar, planificar y desarrollar programas de educación ambiental formal y no formal, en coordinación con instituciones públicas y privadas que realizan actividades educativas.

Por su parte, la Ley N° 755, en el artículo 9, establece como una de las políticas del estado la educación, concientización y participación de la población en la Gestión Integral de Residuos. El artículo 10 de la misma ley, relativo a los derechos, incluye como uno de los mismos el recibir educación y capacitación para el ejercicio de su rol como actor de la Gestión Integral de Residuos.

El artículo 21 de la Ley N° 755 se refiere a la educación en la Gestión Integral de Residuos, estableciendo que el Sistema Educativo Plurinacional deberá incorporar la Gestión Integral de Residuos; asimismo, establece que las instancias públicas o privadas deberán incorporar estrategias o acciones educativas orientadas a promover la sensibilización y concientización individual y socio comunitario para la Gestión Integral de Residuos.

En lo que respecta al Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Departamento de La Paz, el artículo 9 (parágrafo III) sobre la participación y el control social, establece que la población, en todas sus formas de organización, debe participar en las actividades de comunicación, educación y sensibilización que fomenten al desarrollo en la prevención de la generación de los residuos sólidos en cantidad y peligrosidad, la reutilización, su reciclaje o en los aspectos que vinculen a la gestión operativa de los residuos sólidos del departamento de La Paz.

Respecto al proceso de desarrollo comunitario, el artículo 12 del mencionado reglamento, establece que los programas y proyectos en Gestión Integral de Residuos Sólidos, deben incorporar tareas de desarrollo comunitario para fomentar la participación de la población y la sostenibilidad en la gestión operativa de los residuos sólidos.

El artículo 21, relativo a los lineamientos de la política departamental de Gestión Integral de Residuos Sólidos, establece que deberá considerarse al inciso b) Educación, formación, capacitación y comunicación estratégica, relativa al fomento e implementación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos en programas de estudios formales y no formales, así como establecer estrategias de comunicación y de difusión de la información que abarquen a toda la población del departamento para adecuar conductas y estilos de vida.

En el marco de lo señalado, se supervisó la implementación de los proyectos dirigidos a fomentar la participación de la población en la gestión operativa de los residuos, para la prevención de la generación de los residuos en cantidad y peligrosidad, las estrategias o acciones educativas orientadas a promover la sensibilización y concientización individual y

socio comunitario para la Gestión Integral de Residuos enfocados en los tipos de residuos que se identifiquen en el municipio de El Alto.

2.3 La entidad supervisada

Los artículos 39 al 42 de la Ley N° 755, se refieren a la asignación de responsabilidades para la implementación de la Gestión Integral de Residuos, para el nivel central, los gobiernos autónomos departamentales y los gobiernos autónomos municipales.

El artículo 41 de la mencionada Ley, establece las responsabilidades de los gobiernos autónomos municipales, dispuestas de forma enunciativa y no limitativa. A continuación se citan:

- a) Reglamentar y ejecutar en su jurisdicción las responsabilidades asignadas en la presente Ley.
- b) Ejecutar el régimen y la política nacional relativa a la Gestión Integral de Residuos.
- c) Establecer y aplicar la planificación municipal para la Gestión Integral de Residuos, en concordancia con los principios y las políticas de la presente Ley, la planificación departamental y nacional.
- d) Incluir la Gestión Integral de Residuos en la Planificación de Desarrollo Municipal.
- e) Elaborar proyectos para la implementación de la Gestión Integral de Residuos.
- f) Implementar y ejecutar proyectos de Gestión Integral de Residuos.
- g) Apoyar la ejecución de proyectos de Gestión Integral de Residuos Industriales, Peligrosos y Especiales, de forma coordinada con los diferentes niveles de gobierno y el sector productivo.
- h) implementar proyectos de cierre o saneamiento de las instalaciones o sitios de responsabilidad municipal, que presentan problemas de contaminación originados por la gestión inadecuada de los residuos.
- i) Monitorear y hacer seguimiento a los problemas de contaminación originados por la gestión inadecuada de los residuos, y exigir las acciones correctivas y de mitigación a la Autoridad Ambiental Competente.
- j) Elaborar, actualizar y difundir la información relativa a la implementación de la Gestión Integral de Residuos en su jurisdicción, para alimentar al Sistema de Información de Gestión Integral de Residuos.
- k) Emitir las autorizaciones y los registros correspondientes de los operadores autorizados, que realicen servicios en gestión operativa de residuos municipales dentro su jurisdicción e imponer las sanciones cuando corresponda, en el ámbito de sus competencias.
- l) Identificar y determinar dentro del Plan de Ordenamiento Territorial, la ubicación de sitios o espacios para la implementación de infraestructuras de disposición final y tratamiento de residuos.

Conforme a lo expuesto, la entidad supervisada fue el Gobierno Autónomo Municipal de El Alto que debe implementar la Gestión Integral de Residuos como sistema conformado por los procesos de planificación, desarrollo normativo, organización, sostenibilidad financiera, gestión operativa, ambiental, educación y desarrollo comunitario para la prevención, reducción, aprovechamiento y disposición final de residuos, en un marco de protección a la salud y el medio ambiente.

3. RESULTADOS DE LA SUPERVISIÓN

3.1 Proceso de planificación de la Gestión Integral de Residuos

La Ley N° 755 de Gestión Integral de Residuos data del 28 de octubre de 2015, su reglamento general aprobado por el D.S. N° 2954 fue emitido el 19 de octubre de 2016. De acuerdo a esas fechas, la implementación de lo establecido por esas dos normas nacionales

debió reflejarse en el periodo de planificación integral del Estado de los años 2016 a 2020, conforme la Ley N° 777.

La Tercera Disposición Adicional de la Ley N° 777, estableció que la Agenda Patriótica del Bicentenario 2025, se constituía en el plan de largo plazo o Plan General de Desarrollo Económico y Social para Vivir Bien (PGDES) del Estado hasta el año 2025. De los trece (13) pilares de la Bolivia Digna y Soberana de la mencionada Agenda, el pilar 9 se refiere a la “Soberanía ambiental con desarrollo integral, respetando los derechos de la Madre Tierra”.

Mediante Ley N° 786, de 09 de marzo de 2016, se aprobó el Plan de Desarrollo Económico y Social en el Marco del Desarrollo Integral para Vivir Bien (PDES) ²² del periodo 2016 – 2020. Para el pilar 9 antes mencionado, incluyó la meta 8 relativa a tres temas, uno de ellos relacionado con la Gestión Integral de Residuos. En dicha meta, plantearon que hasta el año 2020 se obtendrían los siguientes resultados:

- *Meta 8:* El Estado Plurinacional de Bolivia promueve y desarrolla acciones eficaces para que en Bolivia se respire aire puro, no existan ríos contaminados y basurales, y para que todas las ciudades desarrollen condiciones para el tratamiento de sus residuos líquidos y sólidos.
- *Resultados y Acciones de la meta 8:*
 - *Resultado 275.* Se han consolidado procesos de Gestión Integral de Residuos sólidos para el reciclaje, compostaje e industrialización, tratamiento y disposición final segura.
 - A1. Implementación de la Gestión Integral de Residuos sólidos con reciclaje, compostaje e industrialización, tratamiento y disposición final segura.
 - *Resultado 276.* Al menos 80 municipios implementan su Gestión Integral de Residuos sólidos.
 - A1. Implementación de sitios adecuados de disposición final de residuos sólidos no aprovechables y cierre técnico y saneamiento de botaderos.

Entre las principales acciones señaladas en el PDES 2016-2020 para dar cumplimiento a estos resultados, figuraban las siguientes:

- Implementar la Gestión Integral de Residuos sólidos el cual contempla acciones de reciclaje, compostaje e industrialización, tratamiento y disposición final segura.
- Implementar sitios adecuados de disposición final de residuos sólidos no aprovechables y cierre técnico y saneamiento de botaderos.
- Implementar plantas y centros de aprovechamiento de residuos para la disposición y tratamiento de los mismos.

El PDES 2016-2020 señalaba que para alcanzar los resultados propuestos debían ser desarrollados programas y proyectos específicos con la participación activa de los diferentes niveles del Estado.

En ese marco, el Ministerio de Medio Ambiente y Agua como cabeza del sector de medio ambiente elaboró el Plan Sectorial de Desarrollo Integral de Medio Ambiente y Agua

²² De aplicación obligatoria por parte de las Entidades Territoriales Autónomas, artículo 4 de la Ley N° 786 «PDES 2016-2020», de 09 de marzo de 2016.

(PSDI-MMAyA)²³, también para el periodo 2016 – 2020. Respecto de la Gestión Integral de Residuos, el plan sectorial incluyó lo siguiente:

R	Estructura Programática	Programa o Proyectos
2 7 5	Se han consolidado procesos de Gestión Integral de Residuos sólidos para el reciclaje, compostaje e industrialización, tratamiento y disposición final segura.	Programas de Continuidad y de Gestión de financiamiento
	Implementación de la Gestión Integral de Residuos sólidos con reciclaje, compostaje e industrialización, tratamiento y disposición final segura.	Programa para la Implementación de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos en Bolivia Bo-L1073.
		Gestión Integral de Residuos Sólidos para Ciudades Menores a 10.000 Habitantes
		Mejoramiento de la Gestión Integral de Residuos En Bolivia
2 7	Al menos 80 municipios implementan su Gestión Integral de Residuos sólidos.	Cierre Técnico y Saneamiento de botaderos.
6	Implementación de sitios adecuados de disposición final de residuos sólidos no aprovechables y cierre técnico y saneamiento de botaderos.	Cierre Técnico y Saneamiento de botaderos.

Conforme lo expuesto, también se revisó el Plan Territorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien (PTDI) 2016-2020, del departamento de La Paz²⁴.

El PTDI departamental, en el capítulo 3 sobre Políticas y Lineamientos, señala que el plan se estructura en base a los siguientes tres ejes de desarrollo que se articulan a los trece pilares del Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES 2016 - 2020): eje político institucional, eje desarrollo económico productivo y eje desarrollo social.

Por otra parte, el punto 4.6 del PTDI departamental realiza la articulación con el PDES: Identificación de pilares, metas, resultados y acciones del capítulo de planificación, menciona el pilar 9 sobre Soberanía ambiental con desarrollo integral, respetando los derechos del a Madre Tierra y la meta 1 y 3.

Respecto a la Gestión Integral de Residuos, el Plan Territorial de Desarrollo Integral del departamento de La Paz, no incluye en el acápite del diagnóstico el tema de residuos. Además, en el pilar 9 no se evidenciaron acciones relativas a la Gestión Integral de Residuos, enmarcadas en los resultados 275 y 276, por lo que excluyeron las acciones relativas a la implementación de la Gestión Integral de Residuos en el departamento.

Por otro lado, se revisó el PTDI 2016-2020 del Municipio de El Alto²⁵, que fue aprobado mediante la Ley Municipal N° 406/2017 en fecha 17 de marzo de 2017, el documento se concibe con una visión de mediano plazo (5 años) y bajo los lineamientos de una planificación estratégica apunta a un desarrollo sostenible y tiende a armonizar las propuestas de desarrollo de la población con las potencialidades y recursos del territorio.

²³ Aprobado mediante Resolución Ministerial N° 008, de 12 de enero de 2017.

²⁴ Aprobado mediante Ley Departamental N° 144, de 14 de diciembre de 2017.

²⁵ Remitido mediante nota GAMEA/DAM/03990/2020 del 31 de agosto de 2020 en respuesta a la nota CGE/SCAT/GAA-247/2020 de fecha 29 de julio de 2020.

Respecto a los residuos, en el punto 2, numeral 2.7.3, relativo al Aseo Urbano, Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos, realizan una descripción respecto al aseo urbano, recolección y disposición final de residuos sólidos. Por otro lado, en el punto 8.1, referido a la Evaluación General del Diagnóstico, señalan lo siguiente:

<i>Problema</i>	<i>Desafío</i>
El término de vida útil del actual relleno sanitario y por el crecimiento urbano en el distrito	-Construcción de un nuevo relleno -Construcción de plantas de tratamiento de residuos sólidos diferenciados, que permite abrir un mercado de material reciclado
Alta acumulación de la basura en vía pública, sobre una deficiente cobertura de recolección. Lo cual determina un desconocimiento sobre el cuidado del medio ambiente	-Creación de micro empresas de recojo de residuos sólidos por distritos -Implementación de programas de reciclaje selectivo y creación de centros de acopio.

Fuente: PTDI 2021-2025 del municipio de El Alto.

Respecto al pilar 9 (Soberanía ambiental con desarrollo integral respetando los derechos de la Madre Tierra) de la Agenda Patriótica 2025 y la meta 8 del PDES 2016-2020, el Plan Territorial de Desarrollo Integral del municipio de El Alto incluye las siguientes acciones:

<i>Resultado</i>	<i>Acciones GAMEA</i>
275. Se han consolidado procesos de Gestión Integral de Residuos sólidos para el reciclaje, compostaje e industrialización	Fortalecimiento de la planta de compostaje
	Servicio de aseo urbano
276. Al menos 80 municipios implementan su Gestión Integral de Residuos sólidos	Gestión de residuos sólidos

Fuente: Elaboración propia en base al PTDI 2021-2025 del municipio de El Alto.

Respecto al PEI 2016-2020 del gobierno municipal de El Alto, dentro de los objetivos estratégicos, el objetivo 9 señala: Mejorar la gestión de procesos para el control ambiental, gestión de riesgos y recursos hídricos. Sin embargo, no existía una articulación directa con lo señalado tanto en el PDES, como el PTDI, tampoco incorporaron a la Gestión Integral de Residuos, como se enmarca en la Ley N° 755.

Por otra parte, se revisó el Plan de Desarrollo Económico y Social del periodo 2021-2025, denominado “Reconstruyendo la Economía para Vivir Bien, hacia la Industrialización con Sustitución de Importaciones”, aprobado mediante Ley N° 1407, el 09 de noviembre de 2021.

El mismo está organizado en diez (10) Ejes Estratégicos articulados con los 13 pilares de la Agenda Patriótica del Bicentenario 2025. El Eje 8, relativo al pilar 9, se denomina «Medio Ambiente sustentable y equilibrado en armonía con la Madre Tierra», cuenta con 5 metas, la meta 3 presenta resultados, acciones e indicadores relacionados con la Gestión Integral de Residuos, como se detalla a continuación:

Eje 8	Medio Ambiente sustentable y equilibrado en armonía con la Madre Tierra.	
Meta 8.3	Promover Sistemas de Vida con un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado en armonía con la Madre Tierra.	
Resultados	Acciones	Indicadores
8.3.1 Se ha promovido una mayor capacidad de gestión ambiental para un medio ambiente saludable, con calidad y menor contaminación.	8.3.1.2 Consolidar la gestión y promoción para la implementación de infraestructuras para aprovechamiento, disposición final e industrialización de los Residuos Sólidos y establecer el régimen de responsabilidad de los residuos post consumo, en armonía con la Madre Tierra.	Número de municipios con infraestructura en aprovechamiento o disposición final de residuos sólidos o cierre de botaderos.
		Tasa de Residuos sólidos dispuestos sanitariamente seguro.
		Número incremental de cierre de botaderos
		Tasas de Residuos Sólidos aprovechados.

Fuente: Elaboración propia en base a la información extractada del PDES 2021-2025.

El Plan Sectorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien Sector Saneamiento Básico (PSDI) 2021-2025, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 436, el 16 de septiembre de 2022 presenta un reporte sectorial con información del periodo 2016-2020, la cual muestra que hasta el año 2020 el número de municipios con algún componente en Gestión Integral de Residuos sólidos alcanzó a 12, logrando un grado de avance del 19% en relación a la meta de 63 municipios establecida para el quinquenio mencionado.

Respecto a la planificación, en la descripción de la acción sectorial, el PSDI 2021-2025 señala «*Consolidar la gestión y promoción para la implementación de infraestructuras para aprovechamiento, disposición final e industrialización de los Residuos Sólidos y establecer el régimen de responsabilidad de los residuos post consumo, en armonía con la Madre Tierra*». Con cuatro indicadores, como sigue:

1. Número de municipios con infraestructura en aprovechamiento o disposición final de residuos sólidos o cierre de botaderos.
2. Tasa de residuos sólidos dispuestos sanitariamente seguro.
3. Número incremental de cierre de botaderos.
4. Tasa de residuos sólidos aprovechables.

Al respecto, el 23 de noviembre de 2020, se emitió el informe de supervisión K2/GP10/G20-G1 sobre la gestión ambiental relacionada a los residuos especiales de construcción en el municipio de El Alto, dada la problemática se evaluaron los siguientes aspectos: la gestión diferenciada en las etapas de separación, almacenamiento, recolección, transporte, transferencia, tratamiento y disposición final, la reglamentación de la gestión de los residuos especiales de construcción como parte de la Gestión Integral de Residuos y la implementación del Programa Municipal de Gestión Integral de Residuos en lo que corresponde a los residuos especiales de construcción.

Los resultados obtenidos en la supervisión permitieron observar que el municipio de El Alto no contaba con la reglamentación municipal de gestión de residuos especiales de construcción ni con el Programa Municipal de Gestión Integral de Residuos; asimismo, no había planificado adecuadamente la gestión de residuos especiales de construcción. Esta situación se reflejó en la falta de acciones específicas respecto a la gestión operativa de los

residuos especiales, debido a que si bien el municipio realizaba la gestión operativa de los residuos municipales no incluyó a los residuos especiales de construcción, evidenciando la existencia de sitios contaminados que deberían ser objeto de acciones específicas de remediación, restauración y mitigación.

Para coadyuvar a la mejora de la gestión de los residuos especiales de construcción y la consiguiente disminución de los impactos ambientales que generan, se formularon tres recomendaciones de supervisión. El GAMEA²⁶, se comprometió a las siguientes fechas de cumplimiento comunicadas por la Alcaldesa:

Recomendación	Plazo
Recomendación de supervisión 1. <i>El Gobierno Autónomo Municipal de El Alto debe incluir en la planificación municipal de mediano plazo del Sistema de Planificación Integral del Estado, la Gestión Integral de Residuos conforme la Ley N.º 755 y la normativa correspondiente, considerando de manera específica la gestión de residuos especiales de construcción</i>	30/04/2022
Recomendación de supervisión 2. <i>El Gobierno Autónomo Municipal de El Alto debe elaborar y aprobar su Reglamento de Gestión de Residuos Sólidos conforme la Disposición primera de Ley N.º 755 y la normativa correspondiente, incluyendo de forma, específica la gestión de residuos especiales de construcción</i>	31/12/2022
Recomendación de supervisión 3. <i>El Gobierno Autónomo Municipal de El Alto debe elaborar su Programa Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos según el artículo 31 del Decreto Supremo N.º 2954, considerando la Guía para la Formulación de Programas Municipales de Gestión Integral de Residuos Sólidos incluyendo la estación integral para residuos sólidos especiales</i>	31/12/2022

Nótese que las tres recomendaciones están relacionadas con la Gestión Integral de Residuos; asimismo, considerando las fechas estipuladas por el gobierno autónomo del municipio se solicitó el informe de cumplimiento de las recomendaciones. El informe recibido el 13 de febrero de 2023, indicó²⁷ que no cumplieron con las tres recomendaciones emitidas.

Por otra parte, el GAMEA remitió²⁸ el Plan Territorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien²⁹ y el Plan Específico Institucional³⁰ del periodo 2021-2025, formalmente aprobados.

Revisando el PTDI 2021-2025, respecto a los residuos, en el punto 3, numeral 3.4.5, relativo a la ubicación y gestión de residuos sólidos, menciona que la disposición de residuos sólidos en el relleno sanitario de Villa Ingenio es otro servicio ambiental, donde no se consumen recursos, pero se emplea un espacio público que podría destinarse a otros usos para el disfrute de la población. La generación de residuos sólidos se estima en 640 ton/día, de los cuales alrededor de un 60% son dispuestos a través del sistema de aseo municipal, cuyo destino es el mencionado relleno que tiene una superficie de 67 ha, empleada exclusivamente para este fin.

²⁶ Mediante nota CITE: GAMEA/DAM-Nº 347/2021 del 17 de septiembre de 2021.

²⁷ Mediante nota GAMEA/MAE/NE/Nº 079/2023 del 13 de febrero de 2023

²⁸ Mediante nota GAMEA/MAE/NE/Nº 235/2023 del en fecha 10 de abril de 2023

²⁹ Aprobado mediante Ley Municipal N.º 778 el 23 de febrero de 2023

³⁰ Aprobados mediante Administrativa Municipal N.º 008/2023 del 17 de febrero de 2023

Respecto a la generación de residuos según el tipo de procedencia, el PTDI señala que la empresa municipal de aseo TREBOL S.A.³¹, está encargada de la administración del sistema de recolección y disposición final de residuos sólidos del municipio, en el siguiente cuadro se muestra el tipo de procedencia y la cantidad recolectada de residuos:

Tipo de Procedencia	2016	2017	2018	2019	2020
Domiciliaria	207.877	221.149	246.001	220.072	256.215
Áreas públicas	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
Mercados	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
Hospital	215	218	264	255	251
Otros	8.743	23.670	10.992	34.453	5.886

Fuente: Plan Territorial de Desarrollo Integral 2021-2025

En el punto 7.1 relativo a la matriz de planificación, mencionan las estrategias institucionales, considerando la identificación de necesidades a partir del estado situacional del territorio, tomando en cuenta aspectos sociales y políticos (entre otros). En ese sentido, establecieron objetivos y metas estratégicas para llegar a los resultados esperados hasta 2025, como se muestra a continuación:

PDES		
Lineamientos estratégicos del territorio: Optimizar los procesos para el tratamiento integral de los residuos sólidos		
Pilar 9: Soberanía ambiental con desarrollo integral, respetando los derechos de la madre tierra		
EE 8. Medio ambiente sustentable y equilibrado en armonía con la madre tierra		
Meta 8.3.: Promover sistemas de vida con un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado en armonía con la Madre Tierra.		
Resultado 8.3.1. Se ha promovido una mayor capacidad de gestión ambiental para un medio ambiente saludable, con calidad y menor contaminación		
Acción 8.3.1.2. Consolidar la gestión y promoción para la implementación de infraestructuras para aprovechamiento, disposición final e industrialización de los residuos sólidos y establecer el régimen de responsabilidad de los residuos post consumo en armonía con la madre tierra		
PTDI 2021-2025		
Descripción del resultado	Descripción de la acción	Indicador
Incrementar del 50% al 100% la tasa de cobertura de aseo urbano en el municipio de El Alto al 2025.	Realizar 15 servicios de aseo urbano y gestión de residuos sólidos en el municipio de El Alto al 2025.	Número de servicios de aseo urbano y gestión de residuos sólidos realizados.
	Construir 1 planta para el aprovechamiento, disposición final e industrialización de los residuos Sólidos en el municipio de EL Alto al 2025.	Número de plantas para el aprovechamiento, disposición final e industrialización de residuos sólidos construidos.
	Incrementar del 56% al 70% la tasa de residuos sólidos no aprovechables en el municipio de El Ato al 2025.	Tasa de residuos sólidos no aprovechables (TRSNA)

Fuente: Plan Territorial de Desarrollo Integral 2021-2025

De acuerdo a lo mencionado, se puede evidenciar que la entidad supervisada incluyó acciones articuladas al eje 8, meta 8.3 sobre promover sistemas de vida con un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado en armonía con la madre tierra, específicamente con el resultado 8.3.1: “Se ha promovido una mayor capacidad de gestión ambiental para un medio ambiente saludable, con calidad y menor contaminación”, por lo que se observa que articularon el PTDI municipal con lo establecido en PDES 2021-2025

³¹ Tratamiento de Residuos de Bolivia

en lo relativo a la Gestión Integral de Residuos. No obstante, se debe señalar que no se orientaron a implementar una completa Gestión Integral de Residuos, considerando todos los procesos, etapas y los tipos de residuos establecidos en la Ley N° 755, en el marco de la Resolución Ministerial N° 432 sobre la clasificación de los residuos.

Respecto al PEI, incluyen las siguientes estrategias en el marco del plan de gobierno municipal³².

- *Gobernanza Territorial: Ciudad Verde y Acogedora,*
- *Desarrollo Humano: Ciudad con Garantía de Derechos, Salud, Educación Sin Violencia,*
- *Fortalecimiento institucional: Ciudad en Desarrollo con Empleo y Dignidad,*
- *Economía plural: Gobierno Abierto y Transparente.*

La Planificación Estratégica Institucional del Órgano Ejecutivo Municipal de El Alto, requiere la articulación por Sub Ejes de Sostenibilidad Sectorial, acorde al funcionamiento del municipio, y para articular la planificación con los ejes estratégicos a nivel de estrategias y acciones estratégicas del PEI, como se muestra a continuación

PEI 2021-2025	
EJE 1: Gobernanza Territorial: Ciudad Verde y Acogedor	
Sub eje 1.1.: Sostenibilidad de agua y saneamiento	
Política municipal: Ciudad con agua segura y acceso a saneamiento para todos los alteños	
Objetivos Estratégicos Institucionales: Mejorar la gestión de recursos naturales con énfasis en proyectos estructurales de servicios básicos.	
Resultado del impacto	Objetivos Estratégicos institucionales
Incrementar la capacidad de recursos hídricos en 60 %, la infraestructura de los sistemas de agua potable en 75%, alcantarillado sanitario en 65 % y drenaje pluvial en 60 %, y la infraestructura y equipamiento de la Gestión Integral de Residuos sólidos en 50 %, en el municipio de El Alto durante el periodo 2021 – 2025.	Mejorar la gestión de recursos hídricos para asegurar agua potable y saneamiento, la cobertura y calidad de agua potable, alcantarillado sanitario, pluvial, tratamiento de aguas residuales, gestión de residuos sólidos en el municipio de El Alto durante el periodo 2021 – 2025

Fuente: Plan Estratégico Institucional 2021-2025

Respecto a la matriz del PEI, se observa que considera una relación entre los objetivos estratégicos institucionales (impacto) y las acciones estratégicas institucionales (productos); las actividades deben indicar los recursos y costos de la intervención, todo proyecto supone la viabilidad para garantizar su eficiencia, eficacia y sostenibilidad, esto presume revelar las condiciones previas existentes (económicas, sociales, políticas, de seguridad, etc.) para alcanzar el objetivo de la intervención en los próximos cinco años.

En ese sentido, el PEI articula con el eje 8, meta 8.3 sobre promover sistemas de vida con un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado en armonía con la Madre Tierra, específicamente con el resultado 8.3.2. Consolidar la gestión y promoción para la implementación de infraestructuras para aprovechamiento, disposición final e

³² El Plan de Gobierno Ajayu de la Alcaldesa Eva Copa que propone cinco estrategias de desarrollo para el quinquenio 2021-2025 priorizando la salud, la educación, el ordenamiento urbanístico, vial y la reactivación económica de la urbe alteña

industrialización de los residuos sólidos y establecer un régimen de responsabilidad de los residuos post consumo, en armonía con la Madre Tierra.

Por otro lado, de acuerdo a lo remitido por el GAMEA se evidenció que la matriz de planificación remitida del PTDI y PEI 2021-2025 del municipio de El Alto se encuentra relacionada con lo establecido en el PDES 2021-2025. No obstante, no incorporaron acciones relacionadas a los procesos, etapas y clasificación de residuos en el marco de la Ley N° 755 y la Resolución Ministerial N° 432, por lo tanto, no se evidencia acciones para implementar de manera completa la Gestión Integral de Residuos.

Con relación a los Programas para la Gestión Integral de Residuos, el reglamento general de la Ley N° 755, establece en su artículo 31 que la Gestión Integral de Residuos se desarrollará a través del Programa Nacional de GIR (PNGIR), del Programa Departamental de GIR (PDGIR) y del Programa Municipal de GIR (PMGIR), los mismos se formularán para un periodo de hasta cinco (5) años, debiendo articularse a los planes establecidos en la Ley N° 777 del SPIE. Asimismo, este reglamento establece en su artículo 35, que los programas del ámbito departamental y municipal en la temática deben articularse con los objetivos y metas territoriales autónomas establecidas en el PNGIR y principios de la Ley N° 755.

Cabe señalar que el Ministerio de Medio Ambiente y Agua debe formular el Programa Nacional de Gestión Integral de Residuos (PNGIR), conforme a las políticas, principios y plan de implementación de la Ley N° 755 (artículo 34 del reglamento de esa ley). Al respecto, dicha entidad elaboró el «Plan de Implementación de la Ley N° 755 de Gestión Integral de Residuos» aprobado con Resolución Ministerial N° 489 del 23 de diciembre de 2016. En ese plan establecieron como una línea de acción, la implementación del Programa Nacional de Gestión Integral de Residuos (PNGIR).

Respecto del PNGIR, información recabada en las gestiones 2018 y 2020 indicaron que estaba siendo preparado, aunque no lograron emitirlo para el periodo 2016-2020. En la gestión 2021 el Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico del Ministerio de Medio Ambiente y Agua informó³³ que sería ajustado para articularlo con los planes establecidos en la Ley N° 777 de 21 de enero de 2016, conforme el PDES del periodo 2021-2025. Actualizaron la información el mes de septiembre de 2022, indicando que estaban concluyendo el diagnóstico nacional de la Gestión Integral de Residuos y que luego licitarían la preparación del PNGIR.

Sobre el Programa Municipal de Gestión Integral de Residuos, en el informe de supervisión K2/GP10/G20-G1³⁴ se emitió la recomendación 2 para la elaboración del Programa Municipal de Gestión Integral de Residuos. Al respecto, el GAMEA informó³⁵ que el

³³ Mediante nota CAR/MMAYA/VAPSB/DGGIRS N° 0059/2021, del 08 de abril de 2021

³⁴ Informe de supervisión K2/GP10/G20-G1 sobre la gestión ambiental relacionada a los residuos especiales de construcción en el municipio de El Alto

³⁵ Mediante nota GAMEA/MAE/NE/N° 079/2023 del 13 de febrero de 2023.

Programa Municipal se constituye como un instrumento de planificación del manejo de los residuos sólidos a nivel municipal, que define los objetivos y metas de este manejo; atribuyendo responsabilidades para su cumplimiento y estimando los costos de su ejecución, en base a un diagnóstico sobre la situación de la gestión municipal de residuos sólidos, en el marco de las políticas sectoriales. Añadieron que para la formulación y consecuente emisión del Programa Municipal de Gestión Integral de Residuos es recomendable contar con un Reglamento de Gestión de Residuos Sólidos Municipales, toda vez que el PMGIR debe responder a los lineamientos establecidos en el Reglamento en mención y enmarcarse en una misma política estratégica.

En tal sentido, informaron que, la Dirección de Gestión Integral de Residuos se encontraba desarrollando los correspondientes Términos de referencia y la solicitud de fondos y financiamiento al Ministerio de Medio Ambiente y Agua para que a través del Programa de Saneamiento del Lago Titicaca puedan desarrollar dicha consultoría. Asimismo, tomando en cuenta de forma específica la gestión de los residuos de demolición y construcción (RCD), indicaron que el PMGIR cuente con objetivos y metas de manejo específicas para este tipo de residuos, establecieron la necesidad de contar con información diagnóstico respecto al estado actual de la generación de RCD en el municipio, así como definir una estrategia de manejo de estas. Motivo por el cual, en los meses de agosto y septiembre de 2022, realizaron reuniones de coordinación con la Fundación Hanns Seidel para el financiamiento de dos consultorías concernientes al diagnóstico de la gestión de los residuos de construcción y demolición para el municipio de El Alto, además de la elaboración de una guía para el manejo integral de los residuos de construcción y demolición para el municipio de El Alto.

Dichas consultorías se realizaron desde el mes de octubre a diciembre de 2022, donde se registraron la entrega de los productos finales a Fundación Hanns Seidel y en la presente gestión 2023 indicaron que realizarían la socialización correspondiente. Sin embargo, no remitieron información sobre la socialización del diagnóstico de la gestión de residuos de construcción ni la guía para el manejo integral de los residuos de construcción y demolición para el municipio de El Alto.

Nótese que para la realización del Programa Municipal de Gestión Integral de Residuos, se debe tomar en cuenta toda la Gestión Integral de Residuos, es decir que deben tomar en cuenta los procesos, etapas y toda la clasificación de residuos.

Por todo lo señalado en el presente capítulo, sobre el proceso de planificación de la GIR se concluye que el Gobierno Autónomo Municipal de El Alto, no emitió el Programa Municipal de Gestión Integral de Residuos. Sobre la planificación integral, si bien incluyeron a la gestión de residuos estos no cuentan con acciones para la implementación de la Gestión Integral de Residuos de manera completa como se encuentra establecido en la Ley N° 755.

Cabe señalar que el adecuado proceso de planificación de la Gestión Integral de Residuos permite identificar un estado situacional que se desea alcanzar en el futuro y las acciones necesarias para lograrlo. Además implica un proceso razonado y sistemático que busca identificar las mejores acciones para prevenir y reducir la generación de residuos, maximizando el aprovechamiento de los residuos, minimizando la disposición final de los residuos, restringiendo en lo posible sólo para aquellos residuos no aprovechables.

3.2 Proceso de desarrollo normativo de la Gestión Integral de Residuos

El artículo 7 de la Ley N° 755 señala que el desarrollo normativo es uno de los procesos que conforman el sistema a cargo de la Gestión Integral de Residuos, por lo que ha sido supervisado desde el punto de vista del análisis de los instrumentos normativos que regulan la gestión de la misma. En el caso del municipio de El Alto, se tomó como referencia las disposiciones que emanan de la Ley N° 755, el Reglamento General de la Ley N° 755 (Decreto Supremo N° 2954), normativa emitida por el MMAyA y la normativa departamental.

En lo que respecta al nivel municipal, se solicitó al GAMEA toda la normativa (leyes municipales, decretos municipales, ordenanzas, resoluciones administrativas, guías y otras), que hubieran emitido respecto de la Gestión Integral de Residuos. En respuesta, remitieron la siguiente información³⁶:

- Ley Municipal N° 284, del concejo municipal de El Alto de 17 de julio de 2015 “Adecuación normativa de la empresa municipal de aseo El Alto EMALT”.
- Resolución Municipal N° 089/2019, del concejo municipal de El Alto, de 30 de mayo de 2019, se declara prioridad la elaboración y aprobación de la reglamentación de gestión y manejo de residuos de la construcción y demolición en el Gobierno Autónomo Municipal de El Alto.
- Resolución Administrativa Municipal Ejecutiva N° 029/2017.
- Resolución Administrativa Municipal Ejecutiva N° 052/2017.
- Reglamento Municipal para la Gestión de Residuos generados en establecimientos de salud en el municipio de El Alto Ordenanza Municipal N° 066/2006.
- Reglamento Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Gobierno Autónomo Municipal de El Alto, el cual se encuentra en proceso de aprobación.
- Reglamento Específico para el procesamiento de las infracciones administrativas en la gestión residuos, el cuál se encuentra en proceso de aprobación.

Respecto a la Ley Municipal N° 284, tiene como objeto la adecuación normativa preliminar al nuevo ordenamiento legal vigente, y la consiguiente modificación de la Ordenanza Municipal N° 099/93 de 15 de octubre de 1993 “de Constitución” de la Empresa Municipal de Aseo de El Alto (EMALT) y sus Estatutos que conforman el anexo de la Ordenanza Municipal N° 019/96 y finalmente la abrogatoria de la Ordenanza Municipal N° 079/2013 de 2 de abril de 2013.

³⁶ Mediante nota CITE:GAMEA/MAE/N.E./N° 108/2023, del 24 de febrero de 2023.

Sobre EMALT, el año 2017, la ex alcaldesa de El Alto, disolvió la empresa porque no era sostenible. Su tarea de supervisión de recojo de basura en este municipio fue cubierta por el área de Servicios Municipales³⁷, por lo que TREBOL S.A. pasó a ser la encargada de los subservicios de barrido, limpieza, recolección y transporte de los residuos generados en el municipio de El Alto.

La Resolución Municipal N° 089/2019, del concejo municipal de El Alto, aprobada el 30 de mayo de 2019, cuenta con dos artículos, el primero declara prioridad la elaboración y aprobación de la Reglamentación de Gestión y Manejo de Residuos de la Construcción y Demolición en el Gobierno Autónomo Municipal de El Alto y el segundo señala que el ejecutivo municipal a través de la unidad que corresponde, en un plazo máximo de sesenta (60) días hábiles deberá aprobar la reglamentación mencionada.

Conforme la Resolución Ministerial N° 432 de clasificación de residuos, los residuos originados en la construcción son residuos especiales, por sus características de volumen y composición, y requieren de una gestión operativa especial o específica. La Ley N° 755 en su artículo 35 señala que los residuos especiales requieren de una gestión diferenciada, clasificándolos entre los de fuente municipal y los de fuente industrial. Para los residuos especiales de fuente municipal, podrán ser gestionados a través del servicio de aseo urbano o de operadores autorizados, cubriendo el generador los costos correspondientes establecidos por la autoridad competente, sin perjuicio de las obligaciones derivadas de la Responsabilidad Extendida del Productor.

Al respecto, el Gobierno Autónomo Municipal de El Alto no elaboró ni aprobó la Reglamentación de Gestión y Manejo de Residuos de Construcción y Demolición que menciona en la Resolución Municipal N° 089/2019. Cabe señalar que esta observación fue detectada en el informe de supervisión K2/GP10/G20-G1, sobre la gestión ambiental relacionada a los residuos especiales de construcción en el municipio de El Alto.

Por otra parte, la Resolución Administrativa Municipal Ejecutiva N° 029/2017 aprobada el 5 de abril de 2017, consta de 7 artículos; el objeto de la resolución administrativa municipal ejecutiva es instruir a la Dirección de Gestión Integral de Residuos, dependiente de la Secretaria Municipal de Agua, Saneamiento, Gestión Ambiental y Riesgos prestar los servicios, a través de terceros, de descarte, recolección, transporte y disposición final excedentes, transporte y disposición final de residuos especiales.

El artículo 2 sobre las tarifas, señala que el cobro por los servicios deberá estar sujeto conforme a los precios definidos en el estudio de 5 de noviembre de 2009 realizado por la Empresa Municipal de Aseo El Alto, de acuerdo al siguiente detalle:

³⁷ Nota de prensa “Chapetón disuelve EMALT porque no era sostenible”, publicado el 11 de enero de 2017.

<i>Servicio</i>	<i>Unidad</i>	<i>Precio Bs</i>
Servicio de descarte (no incluye transporte)	Tonelada	560
Transporte de residuos c/ volqueta	Viaje	704
Transporte de residuos c/ camioneta	Viaje	360
Servicio de excedentes a grandes generadores	Toneladas	400
Servicios de disposición final a industrias, entregaos en área de operación del Relleno Sanitario	Toneladas	135

El artículo tercero, se delega al o la servidora pública designada como Directora de Gestión Integral de Residuos para que en representación de la Máxima Autoridad Ejecutiva pueda suscribir los contratos administrativos de prestación de servicios que guarden relación con la disposición primera de la resolución.

La Resolución Administrativa Municipal Ejecutiva N° 052/17, aprobada el 26 de mayo de 2017, tiene como objetivo complementar la Resolución Administrativa Municipal Ejecutiva N° 029/17 en lo referente a los servicios prestados por la Dirección de Gestión Integral de Residuos y el cobro de los mismos.

Al respecto, las dos resoluciones administrativas fueron emitidas el año 2017, en base al estudio realizado de 5 de noviembre de 2009 por la Empresa Municipal de Aseo El Alto, por lo que se evidencia que pasaron 14 años desde el diagnóstico, por lo que no se encontraría actualizado. Cabe señalar que, de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística el municipio de El Alto es el segundo municipio en tener el mayor crecimiento poblacional, lo que estaría directamente relacionado con la generación de residuos.

Por otro lado, el Reglamento Municipal para la Gestión de Residuos generados en Establecimientos de Salud en el municipio de El Alto, aprobado el 21 de abril de 2006 mediante Ordenanza Municipal N° 066/2006, cuenta con nueve (9) títulos. El título I sobre disposiciones generales menciona que el reglamento tiene como objeto regular el manejo de residuos generados por establecimientos de salud en el municipio de El Alto, entendiéndose por manejo, a los efectos del reglamento las etapas de generación, selección, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final; para prevenir y controlar daños ambientales y a la salud pública que estos residuos puedan ocasionar logrando el cumplimiento de las normas, a fin de establecer responsabilidades y sanciones a los infractores.

El título II se refiere al marco institucional. El título III referido la responsabilidad del generador y operador establecimientos de salud. El título IV sobre el programa y clasificación de los residuos de establecimientos de salud incluye capítulos referidos a la gestión de residuos sólidos generados en establecimientos de salud, niveles y clasificación de los residuos generados en establecimientos de salud. El título V referido a residuos generados dentro los establecimientos de salud incluye los siguientes capítulos: recipientes y su etiquetado, almacenamiento, recolección y transporte interno, tratamiento preliminar y otras disposiciones. El título VI sobre el manejo de residuos sólidos fuera de los

establecimientos de salud, desarrolla los capítulos de operadores de residuos, recolección externa, transporte externo, tratamiento externo, disposición final régimen económico y tarifario; y control y cumplimiento.

El título VII menciona los procedimientos de supervisión, incluyendo a la participación ciudadana. El título VIII está referido a las prohibiciones infracciones y sanciones administrativas. Finalmente el título IX referido a las disposiciones transitorias.

Nótese que esta ordenanza municipal fue aprobada antes de la promulgación de la Ley N° 755, es decir, que el Reglamento Municipal para la Gestión de Residuos Sólidos Generados en Establecimientos de Salud en el municipio de El Alto no se encuentra acorde a las etapas de la gestión operativa de residuos, aprobadas por la Ley N° 755.

Al respecto, cabe señalar que el 17 de enero de 2019, el Ministerio de Medio Ambiente y Agua emitió el reglamento para la gestión operativa de residuos peligrosos, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 008, donde establece, en su artículo 11, que los municipios son responsables de reglamentar y ejecutar la gestión operativa de los residuos peligrosos de fuente municipal. El artículo 8 respecto a las responsabilidades de los generadores, señala que dentro el marco del régimen y las políticas de la Ley N° 755 y su reglamento, los generadores tienen las siguientes responsabilidades dispuestas de forma enunciativa y no limitativa:

- I. *Generador de Fuente Municipal:*
 - a) *Identificar, separar y almacenar correctamente los residuos peligrosos.*
 - b) *Asumir el costo de la gestión operativa de los RESPEL establecidos por el Gobierno Municipal encargado del Aseo Urbano.*
- II. *Generador de Fuente Industrial:*
 - c) *Clasificar y codificar correctamente los residuos peligrosos, basado en la presente norma, exigiendo el conocimiento de las materias primas o productos o corrientes de generación que han contribuido a la generación del residuo o que han estado en contacto con él, priorizando las corrientes de residuos mostradas en el Anexo F y tomando en cuenta la compatibilidad de los mismos, mostrado en el Anexo G.*
 - d) *Garantizar el tratamiento previo cuando sea pertinente según el párrafo I del artículo 53 del presente reglamento y la disposición final del RP.*
 - e) *Asumir el costo de la gestión operativa de los RP establecidos por el Operador.*

Respecto a las responsabilidades de los gobiernos departamentales, el artículo 10 señala que a través de sus instancias ambientales deberán:

- *Emitir los registros y autorizaciones correspondientes a los operadores que presten servicios de recolección, transporte, acopio, tratamiento y/o disposición final de residuos peligrosos, cuando éstos cumplan con los requisitos exigibles en el presente reglamento.*
- *Reglamentar y ejecutar la Gestión Operativa de los Residuos Peligrosos de fuente industrial en su jurisdicción.*

- *Controlar el cumplimiento efectivo de la normativa técnica para la Gestión Operativa de los Residuos Peligrosos.*
- *Realizar el control técnico y ambiental de las instalaciones y los operadores autorizados para la Gestión Operativa de los Residuos Peligrosos en los municipios bajo su jurisdicción.*

Según el reglamento para la gestión operativa de residuos peligrosos, artículo 8, los generadores de residuos peligrosos de fuente municipal deben identificar, separar y almacenar correctamente los residuos peligrosos, asumiendo el costo de la gestión operativa establecido por el gobierno municipal. Los generadores de residuos peligrosos de fuente industrial deben clasificarlos, realizar su tratamiento previo cuando corresponda y asumir el costo de la gestión operativa conforme el operador. Es decir, que ese reglamento emitido por el MMAyA en la gestión 2019 también debe ser considerado para la elaboración de normativa e implementado de manera coordinada entre el Gobierno Departamental y el Municipal.

En cuanto al Reglamento Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos³⁸ del Gobierno Autónomo Municipal de El Alto, remitieron un borrador de ese documento³⁹, lo que significa que desde la aprobación de la Ley N° 755 del 28 de octubre de 2015 hasta la fecha de corte de la presente supervisión, no existió un reglamento que establezca la implementación de la Gestión Integral de Residuos para el municipio de El Alto, lo que significa que son siete años de ausencia de este instrumento normativo.

Revisando el mencionado proyecto de reglamento (sin aprobación), se verificó que las atribuciones no se encuentran enmarcadas en la Ley N° 755. Por otro lado, en el artículo 33, mencionan que los residuos deben separarse en la fuentes de generación mínimamente en tres fracciones: residuos orgánicos, residuos reciclables y residuos no aprovechables. Además en el anexo A detallan la clasificación de los residuos sólidos como se muestra a continuación:

- *Residuos municipales*
 - *Orgánico*
 - *Reciclables*
 - *No aprovechables*
- *Residuos especiales*
- *Residuos peligrosos*
- *Residuos industriales*

Cabe mencionar que de acuerdo a la Resolución Ministerial N° 432 y el reglamento departamental, el proyecto del reglamento no incluye a los residuos industriales, peligrosos y especiales asimilables a domésticos, como está establecido en la Ley N° 755.

³⁸ Nótese que el denominativo “Residuos Sólidos” no es correcto, la Ley N° 755 señala a la GIR incluyendo a los residuos sólidos y líquidos.

³⁹ Mediante nota CITE:GAMEA/MAE/N.E./N° 108/2023, del 24 de febrero de 2023.

Respecto a los residuos industriales, cuentan con el capítulo X referido a la gestión operativa, que de acuerdo a la Ley N° 755 es el conjunto de acciones técnicas orientadas a realizar la gestión adecuada de los residuos que involucra la separación, almacenamiento, recolección, transporte, transferencia, tratamiento y disposición final. No obstante, en el proyecto de reglamento no describen las acciones técnicas mencionadas.

En lo que concierne a los residuos especiales y peligrosos, en el proyecto del reglamento municipal, no incluyen ningún capítulo respecto a la gestión operativa, por lo que no estaría acorde a la Ley N° 755. Es importante señalar que, en el informe de supervisión K2/GP10/G20-G1, se emitió la recomendación 2 donde señala que *“El Gobierno Autónomo Municipal de El Alto debe elaborar y aprobar su Reglamento de Gestión de Residuos Sólidos conforme la Disposición primera de Ley N° 755 y la normativa correspondiente, incluyendo de forma específica la gestión de residuos especiales de construcción”*. La recomendación tenía plazo hasta diciembre de 2022 para su cumplimiento, lo que no logró la entidad supervisada. Por lo que se evidencia otra deficiencia respecto a las gestiones asociada la emisión del Reglamento Municipal de Gestión Integral de Residuos.

En cuanto al reglamento específico para el procesamiento de las infracciones administrativas en la gestión residuos, el cuál se encuentra en proceso de aprobación, cuenta con seis títulos, el título I referido a las disposiciones generales señala que tiene por objeto establecer el régimen sancionador que regula el procedimiento administrativo específico, para el procesamiento de las infracciones administrativas en el marco de la Gestión Integral de Residuos en la jurisdicción territorial del municipio del el alto, resguardando derechos e intereses legítimos. El título II, referido a la denuncia y forma de presentación, el título III relativo a las denuncias, el título IV procedimiento administrativo sancionador y las actuaciones administrativas el título v de las inspecciones, los informes y las pruebas. Finalmente el título VI, respecto a las disposiciones transitorias y finales.

Sobre el tema, el reglamento específico está enmarcado en el proyecto del Reglamento Municipal de Gestión Integral de Residuos y la Ley N° 755. Sin embargo, para que el reglamento sea efectivo primero debe ser aprobado el Reglamento Municipal de Gestión Integral de Residuos.

Por todo lo señalado en el presente capítulo sobre el proceso de desarrollo normativo de la GIR se concluye que a la fecha de supervisión no se encuentra aprobado el Reglamento Municipal de Gestión Integral de Residuos lo que significa que aún no cuentan con una norma que establezca la implementación adecuada de la Gestión Integral de Residuos en el municipio de El Alto. En la revisión del proyecto del Reglamento Municipal de Gestión Integral, se evidenció que no incluye la gestión operativa de los residuos industriales, especiales y peligrosos asimilables a domiciliarios. Además se evidenció que cuentan con instrumentos normativos que fueron emitidos antes de la Ley N° 755, por lo que se encuentran desactualizados.

Al respecto, se debe señalar que al no contar con instrumentos normativos que se encuentren en el marco de la Ley N° 755, no pueden establecer las políticas generales y el régimen jurídico para implementar la Gestión Integral de Residuos de manera completa en el municipio de El Alto.

3.3 Proceso de organización de la Gestión Integral de Residuos

Las Normas Básicas del Sistema de Organización Administrativa denotan tres procesos metodológicos: análisis, diseño e implantación del diseño organizacional. Los productos que se generan como resultado de esos procesos son el *Manual de Organización y Funciones*, que formaliza los objetivos, las funciones, el ámbito de competencia, la jerarquía, las relaciones de coordinación y comunicación de las unidades organizacionales. Y el *Manual de Procesos*, que refleja en forma metódica, las operaciones y las tareas que deben seguirse para la ejecución de los procesos productivos de la entidad.

El Decreto Municipal N° 163 fue aprobado el 28 de julio de 2022, aprueba la Estructura Organizativa del órgano ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal de El Alto gestión 2022, conforme al detalle cursante del informe SMAF/DP/UDO/053/2022 de fecha 18 de julio de 2022 y de acuerdo al nuevo organigrama.

Por su parte, el Decreto Edil N° 029 del 26 de octubre de 2022 aprueba el Manual de Organización y Funciones (M.O.F.) de la Estructura Organizativa del Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal de El Alto, aprobado mediante Decreto Municipal N° 163/22.

La estructura organizativa del Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal de El Alto de acuerdo al Manual de Organización y Funciones, está conformada por el nivel ejecutivo y de control, nivel de dirección y operativo y el nivel operativo desconcentrado.

Dentro del nivel de dirección y operativo, se encuentra la Secretaria Municipal de Agua, Saneamiento, Gestión Ambiental y Riesgos (SMASGAR), para la ejecución de los programas, proyectos y actividades, definen las unidades organizacionales indicadas a continuación; asimismo, tiene la responsabilidad de proponer políticas y planes municipales para la mejora de la cobertura de servicios básicos, mediante la provisión de agua potable, alcantarillado sanitario, drenaje urbano y gestión de residuos sólidos, monitoreo y seguimiento de convenios relacionados a los recursos hídricos del municipio de El Alto, formular y ejecutar programas, proyectos y actividades para la gestión del medio ambiente, protección atmosférica, conservación de recursos naturales, prevención y control de la contaminación ambiental de acuerdo a normas ambientales vigentes, gestiona la capacidad de respuesta del Centro de Operaciones de Emergencia e implementa obras para la prevención de riesgos.

Como se indicó, tiene bajo su dependencia las siguientes Unidades Organizacionales.



La Dirección de Gestión Integral de Residuos (DGIR) tiene como objetivo *«Desarrollar políticas y normas municipales sobre la Gestión Integral de Residuos Sólidos, implementar y ejecutar proyectos y/o acciones de Gestión Integral de Residuos con operadores, recicladores y segregadores, de forma coordinada con las entidades del gobierno y el sector productivo; emitir autorizaciones y registros, correspondientes a los operadores autorizados, que realicen servicios en gestión operativa de residuos municipales dentro del municipio e imponer las sanciones cuando corresponda»*. Cuenta con las siguientes funciones asignadas, referidas al tema de supervisión:

- *Regular aspectos técnico operativos de las actividades relacionadas con el servicio público y privado de la Gestión Integral de Residuos.*
- *Implementar, operar y mantener el sistema de información estadística del sector que permita conocer la gestión operativa de residuos, gestión administrativa, educación y planificación.*
- *Promover la segregación en la fuente y la recolección selectiva de los residuos, a través de la gestión de proyectos y programas.*
- *Establecer y aplicar el Programa Municipal de Gestión Integral de Residuos – PMGIR.*
- *Participar activamente en los programas de aprovechamiento de residuos.*
- *Desarrollar estrategias de comunicación y difusión de mensajes educativos sobre la Gestión Integral de los Residuos que contribuyan a la concientización de la población.*
- *Ejecutar los planes de contingencia en relación a la Gestión Integral de Residuos.*
- *Realizar el seguimiento y control a la supervisión de los proyectos y/o servicios contratados por la Dirección de Gestión Integral de Residuos.*
- *Realizar Contratos de Servicios especiales de recolección de residuos con empresas e industrias.*
- *Promover, implementar y ejecutar proyectos para la implementación de la Gestión Integral de Residuos.*
- *Implementar proyectos de cierre o saneamiento de las instalaciones o sitios de responsabilidad municipal, que presentan problemas de contaminación originados por la gestión inadecuada de los residuos.*
- *Otras funciones asignadas por el inmediato superior y la Máxima Autoridad Ejecutiva.*

La dirección está compuesta por dos unidades: unidad de gestión de residuos y unidad de control y seguimiento. Al respecto, la unidad de gestión de residuos, tiene como objetivo *«Desarrollar políticas municipales sobre la Gestión Integral de Residuos Sólidos, elaborar e implementar proyectos que coadyuven la Gestión Integral de forma coordinada con los*

diferentes actores sociales e institucionales». Cuenta con 14 funciones asignadas, entre ellas detallamos las siguientes, referidas a la supervisión:

- *Desarrollar estrategias de difusión y socialización de mensajes educativos sobre la Gestión Integral de los Residuos que contribuyan a la concientización de la población.*
- *Generar e implementar el Programa Municipal de Gestión Integral de Residuos – PMGIR.*
- *Implementar y ejecutar proyectos de Gestión Integral de Residuos con recicladores y segregadores.*
- *Gestionar el cierre técnico de ex botaderos en el municipio de El Alto.*
- *Elaborar normativas municipales relacionadas a la Gestión Integral de Residuos.*
- *Monitoreo y control de los proyectos de la Gestión de Residuos Sólidos del Municipio de la Ciudad de El Alto.*
- *Desarrollar programas de educación, concientización y sensibilización a la población y las unidades educativas y otros para el aprovechamiento de los residuos.*

Respecto a la unidad de control y seguimiento, tiene como objetivo *«Realizar la regulación, control y supervisión, de la gestión operativa de la gestión integral de residuos en la, limpieza, barrido, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos»*, cuenta con 11 atribuciones y funciones, referidas a la supervisión:

- *Regular, controlar y supervisar los aspectos técnico-operativos de las actividades relacionadas con el servicio de barrido, limpieza, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos.*
- *Promover acciones de prevención de generación de residuos, reducción, re uso y reciclaje, las cuales deberán implementarse en las empresas de recolección, limpieza, barrido, transporte y disposición final de residuos, y los usuarios sean estos públicos o privados.*
- *Realizar el control, supervisión a las empresas prestadoras de servicios de gestión operativa de residuos en lo referente al cumplimiento de la normativa y de las obligaciones establecidas en los contratos de servicios.*
- *Conocer, tramitar y resolver sobre los incumplimientos e imponer las sanciones correspondientes por infracciones a normas, reglamentos y/o contratos aplicables a través de la DGIR.*
- *Supervisar a la empresa operadora del Servicio de Tratamiento y Disposición Final de Residuos Sólidos en el marco del contrato vigente.*
- *Supervisar a la empresa operadora del Servicio de Aseo Urbano en el marco del contrato vigente.*
- *Dar cumplimiento a los Contratos de Servicios especiales de recolección de residuos con empresas e industrias.*
- *Realizar el proceso técnico administrativo en relación a infracciones penalizadas conforme a los contratos vigentes.*
- *Elaborar planes de contingencia en relación a la gestión integral de residuos.*
- *Fortalecer el control y restringir residuos de construcción y demolición (RCD) en el área de Disposición Final.*
- *Coadyuvar en las acciones de segregación en la fuente y la recolección diferenciada de los residuos.*

Por lo expuesto, se puede evidenciar que si bien en el Manual de Organización y Funciones incluyeron atribuciones y funciones relacionadas a seis de los procesos de la Gestión Integral de Residuos, no incluyeron las relacionadas al proceso de sostenibilidad financiera, además que se observó que no consideran a todos los tipos de residuos como se señaló en el proceso normativo.

Respecto al Manual de Procesos y Procedimientos⁴⁰, aprobado el 30 de marzo de 2023 mediante Decreto Edil N° 019/2023, señala que ha sido realizado de manera conjunta en coordinación con cada una de las áreas y/o unidades organizacionales, realizando la actualización de los procesos y procedimientos de acuerdo a la normativa vigente emitida por el nivel Nacional, Departamental, Municipal en sus diferentes ámbitos.

Conforme a lo establecido en el Manual de Procesos y Procedimientos, la Dirección de Gestión Integral de Residuos dependiente de la Secretaria Municipal de Agua y Saneamiento, Gestión Ambiental y Riesgo cuenta con un proceso como se muestra a continuación:

Identificación de procesos y procedimientos		
Nombre de la unidad: Dirección de Gestión Integral de Residuos		
Elementos de entrada	Datos del proceso y procedimiento	Elementos de Salida
-Proyectos aprobados en la gestión -Pedidos y solicitudes realizadas	Nombre: Programación de Proyectos	Ejecución de los proyectos inscritos
	Objetivo: Lograr proyectos que coadyuven al desarrollo y fortalecimiento de la gestión integral de residuos.	
	Normativa: Plan Nacional de Desarrollo, Plan de Desarrollo Departamental Ley 755	

Fuente: Manual de Procesos y Procedimientos 2021-2023

Como se mencionó anteriormente, la Dirección de Gestión Integral de Residuos está conformada por dos unidades: Unidad de Gestión de Residuos y la Unidad de Control y Seguimiento. La Unidad de Gestión de Residuos, cuenta con 5 procesos como se detalla en la siguiente información:

Identificación de procesos y procedimientos			
Nombre de la unidad: Unidad de Gestión de Residuos			
N°	Elementos de entrada	Datos del proceso y procedimiento	Elementos de Salida
1	-Solicitud de contratación de bienes y servicios. -DGIR - UGR SMAF	Nombre: Seguimiento y proceso de contratación de bienes y servicios	Adquisición de Bienes y Servicios
		Objetivo: Proporcionar equipamiento, materiales e insumos a las dependencias	
		Normativa: Decreto Supremo N° 0181	
2	-Solicitud de contratación de bienes y servicios. -DGIR - UGR SMAF	Nombre: Seguimiento y proceso de contratación de consultoría por producto y consultoría en línea	Contratos adjudicados por consultores por producto y consultores en línea.
		Objetivo: Realizar la contratación de empresas (consultoras por producto) y/o personal que desempeñe funciones para el desarrollo de actividades programadas	
		Normativa: Decreto Supremo N° 0181	
3	-Realización de actividades proambientales Seminarios, Charlas campañas Ecotruques Difusión de información	Nombre: Plan de Comunicación de concientización ambiental a diversos agentes sociales	Formación de personas pro ambientales, conscientes de la problemática ambiental y actúan voluntariamente para su remediación
		Objetivo: Desarrollar estrategias de comunicación entre diversos agentes sociales con el objetivo de promover la extinción de conocimientos, actitudes y comportamientos proambientales y sostenibles.	

⁴⁰En la entrevista se solicitó el Manual de Procesos y Procedimientos a los técnicos de la Dirección de Gestión Integral de Residuos. Sin embargo, no remitieron el documento por lo que se procedió a solicitar el documento a otra unidad de la Secretaria Municipal de Agua, Saneamiento, Gestión Ambiental y Riesgos.

Identificación de procesos y procedimientos			
Nombre de la unidad: Unidad de Gestión de Residuos			
N°	Elementos de entrada	Datos del proceso y procedimiento	Elementos de Salida
		Normativa: Ley N° 755 y Decreto Supremo 2954.	
4	-SMASGAR DGIR UGR	Nombre: Elaboración del Programa Municipal de Gestión Integral de Residuos. Objetivo: Elaborar diseñar un PMGIR aplicable a lo largo de la gestión. Normativa: Ley N° 755 y Decreto Supremo 2954	<i>PMGIRS Aprobado por Ley Municipal</i>
5	-MOF -Secretaría Municipal de Agua Saneamiento Gestión Ambiental y Riesgos	Nombre: Implementación, seguimiento y evaluación del programa municipal de gestión integral de residuos Objetivo: Realizar el seguimiento a las estrategias y actividades planteadas en el PMGIR para una mejor continua y cumplimiento de indicadores. Normativa: Ley N° 755 y Decreto Supremo 2954	-Informe de evaluación de cumplimiento PMGIR. -Elaboración de propuestas, o estrategias a implementar en el próximo PMGIR.

Fuente: Manual de Procesos y Procedimientos 2021-2023

La Unidad de seguimiento y control, de acuerdo al Manual de Procesos y Procedimientos, menciona que cuenta con 6 procesos, como se muestran a continuación:

Identificación de procesos y procedimientos			
Nombre de la unidad: Unidad de Seguimiento y Control			
N°	Elementos de entrada	Datos del proceso y procedimiento	Elementos de Salida
1	-Informe de pago	Nombre: Pago del servicio de aseo urbano El Alto Objetivo: Revisión, verificación y pago del servicio Normativa: Minuta de Contrato 001/13	Cumplimiento a contratos establecidos entre el GAMEA y la empresa operadora del servicio
2	- Informe de pago	Nombre: Pago del servicio de tratamiento y disposición final de residuos sólidos. Objetivo: Revisión, verificación y pago del servicio Normativa: Minuta de Contrato municipal 016/18	Cumplimiento a contratos establecidos entre el GAMEA y la empresa operadora del servicio.
3	-Requerimiento y cronograma de limpieza de ríos	Nombre: Seguimiento y control a los operativos de limpieza de ríos Objetivo: Controlar el adecuado procedimiento en la limpieza de ríos Normativa: Controlar el adecuado procedimiento en la limpieza de ríos	Cumplimiento a contratos establecidos entre el GAMEA y la empresa operadora
4	-Nota (s) de solicitud (es) referente a carencia de servicio o de acuerdo a la naturaleza de la contratación	Nombre: Solicitud al servicio especial de "recolección y transporte diferenciado de residuos de industrias asimilables a domiciliarios (residuos industriales y residuos de establecimientos de salud Objetivo: Contar con una empresa que realice el servicio de recolección de los residuos asimilables a domiciliarios generados en las diferentes industrias que se encuentran en la ciudad de el Alto. Los residuos peligrosos que están clasificados de acuerdo a norma boliviana quedan excluidos de este servicio. Normativa: Minuta de Contrato 001/13	Priorizar la prevención de residuos especiales, su disposición final sanitaria y Ambientalmente segura.
5	-Supervisión a la Prestación del servicio de recolección	Nombre: Supervisión al servicio especiales de "recolección y transporte diferenciado de residuos de industrias asimilables a domiciliarios"	Supervisar la disposición final sanitaria.

Identificación de procesos y procedimientos			
Nombre de la unidad: Unidad de Seguimiento y Control			
N°	Elementos de entrada	Datos del proceso y procedimiento	Elementos de Salida
	diferenciada de (Residuos de industrias asimilables a domiciliarios RESIDUOS INDUSTRIALES)	Objetivo: Control y supervisión al servicio de recolección y transporte diferenciado de residuos provenientes de establecimientos de salud, a los distintos hospitales, centros de salud, consultorios médicos, laboratorios, consultorios dentales, veterinarias y empresas en el municipio de la ciudad de El Alto. Normativa: Minuta de Contrato 001/13	
6	-Supervisión a la Prestación del servicio de recolección diferenciada de (Residuos provenientes de Establecimientos de Salud)	Nombre: Supervisión al servicio especiales de “de recolección y transporte diferenciado de residuos provenientes de establecimientos de salud Objetivo: Control y supervisión al servicio de recolección y transporte diferenciado de residuos provenientes de establecimientos de salud, a los distintos hospitales, centros de salud, consultorios médicos, laboratorios, consultorios dentales, veterinarias y empresas, en el municipio de la ciudad de El Alto. Normativa: Control y supervisión al servicio de recolección y transporte diferenciado de residuos provenientes de establecimientos de salud, a los distintos hospitales, centros de salud, consultorios médicos, laboratorios, consultorios dentales, veterinarias y empresas, en el municipio de la ciudad de El Alto.	Supervisar la disposición final sanitaria

Fuente: Manual de Procesos y Procedimientos 2021-2023

De acuerdo a lo expuesto, se observa que algunos procesos y procedimientos⁴¹, están enmarcados en los procesos de la Gestión Integral de Residuos, como se muestra a continuación:

Proceso y procedimiento	Proceso GIR
- Elaboración del Programa Municipal de Gestión Integral de Residuos. - Implementación, seguimiento y evaluación del programa municipal de gestión integral de residuos	Planificación
- Plan de Comunicación de concientización ambiental a diversos agentes sociales - Desarrollar estrategias de comunicación entre diversos agentes sociales con el objetivo de promover la extinción de conocimientos, actitudes y comportamientos proambientales y sostenibles	Educación
-Supervisión al servicio especial de “recolección y transporte diferenciado de residuos de industrias asimilables a domiciliarios -Supervisión al servicio especial de “recolección y transporte diferenciado de residuos provenientes de establecimientos de salud	Gestión Operativa

Nótese que los procesos y procedimientos sobre la gestión operativa no estarían completos, debido a que solo hacen mención a la recolección y transporte y no así a todas las etapas y tampoco consideran todos los tipos de residuos de la Gestión Integral de Residuos.

Por otra parte se evidenció que no cuentan con procesos y procedimientos relacionados a los procesos de normativa, ambiental, desarrollo comunitario ni sostenibilidad financiera, lo

⁴¹ El resto de procesos y procedimientos son de índole administrativo que no se encuentra encamados en los procesos de la Gestión Integral de Residuos.

que denota una ausencia de procesos y procedimientos para implementar una completa y adecuada Gestión Integral de Residuos.

Por lo expuesto en el capítulo sobre el proceso de organización de la GIR, se concluye que en los dos manuales no incluyeron de manera completa todos los procesos de la Gestión Integral de Residuos en el marco de la Ley N° 755, para lograr prevenir, reducir, aprovechar y disponer los residuos de forma segura, protegiendo la salud y el medio ambiente.

3.4 Proceso de sostenibilidad financiera de la Gestión Integral de Residuos

La Gestión Integral de Residuos se desarrolla conforme a los principios de la Ley N° 300 de 16 de octubre de 2012, dentro de los principios se señala que toda persona individual o colectiva es responsable de los residuos que genere, asumiendo los costos de su gestión integral así como de la contaminación que pueda provocar en la salud o en el medio ambiente su manejo inadecuado. Además que la Gestión Integral de Residuos debe adaptarse a las condiciones locales en base a criterios técnicos, económicos, sociales y ambientales, para garantizar su continuidad, expansión y mejora permanente⁴².

En el marco de lo señalado, se debe mencionar que, el 11 de noviembre de 2015 se aprobó la Resolución Ministerial N° 432 sobre la clasificación de los residuos según sus características (residuos no peligrosos, residuos especiales), fuente de generación (residuo municipal y residuo industrial) y gestión operativa (residuos municipales, residuos especiales y residuos peligrosos).

En ese entendido, la Ley N° 755, de acuerdo al artículo 34 menciona que la gestión operativa de residuos municipales se encuentra en el marco de los servicios de aseo urbano y saneamiento básico, por lo que la tasa de aseo se encontraría cubriendo la gestión de dichos residuos así como los residuos especiales y peligrosos de fuente municipal. Respecto a los residuos especiales, peligrosos e industriales, la normativa⁴³ señala que la gestión operativa es responsabilidad del generador, por lo que este deberá cubrir con los costos. Al respecto, el Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Departamento de La Paz incorpora los mismos principios del artículo 6 de la Ley N° 755 anteriormente señalados. Respecto al proyecto del reglamento municipal, se revisó el tema de sostenibilidad financiera. Se evidenció que incluyeron artículos relacionados a la sostenibilidad financiera, como se muestra a continuación:

Art. 5. (Principio) Los principios que rigen la aplicación del presente Reglamento además de los establecidos en el Artículo 6 de la Ley N° 755 de Gestión Integral de Residuos son:

⁴² De acuerdo al artículo 6 de la Ley N° 755 de Gestión Integral de Residuos.

⁴³ De acuerdo a los artículos 35, 36 y 37 de la Ley N° 755 de Gestión Integral de Residuos..

Responsabilidad de Asumir Costos de los Servicios: Es responsabilidad del generador de los residuos el manejo integral y sostenible de los mismos, así como asumir los costos que esto implica en proporción a la cantidad y calidad de los residuos que genera y a los servicios prestados de gestión operativa.

Art. 9 (Obligaciones del generador) La población en general deberá velar por el cumplimiento del adecuado manejo de los residuos sólidos, cuidando el ornato del municipio y contribuir en crear ambientes saludables para sus habitantes, por tanto, el generador de residuos tiene las siguientes obligaciones, además de lo establecido en la Ley No 755 del 28 de octubre de 2015 Ley de Gestión Integral de Residuos:

l) Cubrir los costos que implique la gestión operativa de residuos, de acuerdo a sus características y fuente de generación.

Art. 18 (Atribuciones de la Dirección de Gestión Integral de Residuos).- La Dirección de Gestión Integral de Residuos se constituye en la instancia municipal competente para la Gestión Integral de Residuos en el ámbito de la jurisdicción territorial y cuenta con las siguientes facultades y funciones:

u) Proponer al Ejecutivo Municipal tarifas o tasas que permitan la recuperación de los costos de los servicios en el marco de la normativa nacional vigente.

Art. 73 (Obligatoriedad a los Grandes Generadores). Todos los grandes generadores que efectúen la recolección y transporte de los residuos por sus propios medios, están obligados a llevarlos únicamente al relleno sanitario o complejo de tratamiento, habilitado por el Gobierno Autónomo Municipal de El Alto cubriendo los costos por el servicio de disposición final correspondiente si corresponde.

Art. 150. (Sostenibilidad Financiera y económica). La Dirección de Gestión Integral de Residuos y los operadores autorizados son responsables por la sostenibilidad financiera y económica de la Gestión Integral de Residuos lo que significa que los costos deben ser cubiertos por los beneficiarios de la misma, apoyados mínimamente por fuentes de financiamiento externas e internas que progresivamente deberán alcanzar la sostenibilidad financiera en su totalidad.

Art. 151. (Costos de los servicios). La Dirección de Gestión Integral de Residuos incluirá en el cálculo de tasas todos los costos relacionados con la prestación de los servicios de residuos. Los principales centros de costo a considerarse incluirán mínimamente los siguientes:

Costos Administrativos

Costos de Operación, Mantenimiento y Supervisión

Costos financieros (Cargos e intereses de deudas a corto plazo y largo plazo)

Costo de contratación de operadores autorizados (si corresponde)

Inversiones en actividades del PMGIR.

Costo y desglose para cada clase de servicio.

Costo Neto.

Art. 159. (Categorías de usuarios). Para fines de cálculo de las tasas, el Gobierno Autónomo Municipal y el operador autorizado clasificarán a los usuarios en función a la clase de servicios realizados y el tipo de generadores establecidos en el presente Reglamento. Se consideran mínimamente los siguientes usuarios:

Usuarios domiciliarios

Usuarios comerciales

Usuarios industriales

Usuarios que generan residuos especiales municipales

Usuarios que generar residuos peligrosos municipales

Establecimientos de Salud

Mataderos (si corresponde)
Otros

Art. 160. (Procedimiento para aprobación de tasas). El procedimiento para la aprobación de tasas por la prestación de los servicios de aseo se realizará en el marco de la normativa vigente, mediante la promulgación de la Ley Autonómica Municipal para el establecimiento de tasas por el servicio.

En el marco de lo expuesto, se puede evidenciar que el gobierno municipal sí incluyó el tema de la sostenibilidad financiera en el proyecto de reglamento municipal donde señala que los costos deben ser cubiertos por los beneficiarios, además que se debe promover la sostenibilidad económica de la Gestión Integral de Residuos. No obstante, si bien cuenta con las resoluciones administrativas municipales ejecutivas 029/17 y 052/17 éstas no se encuentran mencionadas en el reglamento, además no señalan de manera específica sobre los costos de los residuos industriales, especiales y peligrosos.

Cabe aclarar que, la empresa Tratamiento de Residuos de Bolivia (TREBOL S.A.), es la encargada de los subservicios de barrido, limpieza, recolección y transporte de los residuos generados en el municipio de El Alto. Respecto a la disposición final de residuos sólidos la encargada es la Compañía de Limpieza e Ingeniería Ambiental COLINA S.R.L.

El Plan Territorial de Desarrollo Integral 2016-2020 del municipio de El Alto, señala que los datos que se tienen respecto a la recaudación de la tarifa de aseo urbano por la recolección de residuos sólidos, indican que es cobrada mediante las facturas de la empresa de distribución de energía eléctrica DELAPAZ, a través de las siguientes categorías: Doméstica B y C, Comercial Grande C2 – Industrial Pequeña D, e Industrial Mayor E; las tasas de aseo, en la categoría doméstica B, es de 1 a 12 bolivianos, en la doméstica C es de 8,00 a 50,00 Bs., en la categoría industrial pequeña D es elevada de 34,00 a 260,00 Bs. y la industrial mayor E registra tarifas entre 500,00 a 1.600,00 Bs.⁴⁴.

Las categorías señaladas se encuentran regularizadas en el marco de la Ordenanza Municipal 018/96, aprobada el 23 de abril de 1996. Al respecto, la Ordenanza Municipal mencionada aprueba la propuesta presentada por el Directorio de la Empresa Municipal de Aseo de El Alto, diferenciando las tasas fijas usuarios en base al consumo eléctrico (kWh-mes).

Debe notarse que el kWh es una unidad de medida que se emplea para contabilizar el consumo eléctrico que se ha realizado durante un periodo de tiempo. Asimismo, se puede evidenciar que la categoría que utilizan para establecer las tasas no corresponde a todos los tipos de residuos que se generan en el municipio de El Alto, debido a que no incluyen a los residuos especiales ni peligrosos.

Cabe señalar que la Ordenanza Municipal N° 018/89 fue realizada en el marco del Reglamento de Gestión de Residuos Sólidos de la Ley N° 1333 del medio ambiente y la antigua Constitución Política del Estado que actualmente no se encuentran vigentes, por lo

⁴⁴ Información que no incluyeron en el PTDI 2021-2025.

que las tasas de aseo no está enmarcadas en la actual normativa aplicable a los residuos en el municipio de El Alto. Asimismo, se debe señalar que actualmente la entidad no cuenta con un proyecto específico de ajuste de tasas.

Respecto a los residuos generados en establecimientos de salud e industriales, la Resolución Municipal N° 052/17 en el artículo segundo, autoriza los cobros por el servicio rutinario que se presta a las industrias para el recojo de sus residuos comunes asimilables a domiciliarios y el recojo de residuos de los establecimientos de salud, de acuerdo a los precios definidos por la Ex Empresa Municipal de Aseo El Alto durante su funcionamiento, conforme el siguiente detalle:

Servicio a Industrias

<i>Plan</i>	<i>Rango de Generación</i>	<i>Costo por visita</i>	<i>N° de visita al mes</i>	<i>Costo mínimo del servicio por contrato</i>	<i>Cantidad de residuos que puede entregar al mes en Tn</i>	<i>Costo por Tn excedente en Bs.</i>
500	Menor	250,00	2	500,00	1TN	400,00
925	Menor Mayor	231,25	4	925,00	2TN	400,00
1850	Mayor Menor	231,25	8	1.825,00	4TN	400,00
4625	Mayor	231,25	20	4.625,00	10TN	400,00
11100	Grandes Generadores	1.110,00	10	1.1100,00	24TN	400,00

Servicio a establecimientos de salud

<i>Plan</i>	<i>Rango de Generación</i>	<i>Costo por visita</i>	<i>N° de visitas al mes</i>	<i>Costo mínimo del servicio por contrato</i>	<i>Costo por Kilo Excedente</i>
A	1 a 5 Kilos	12.50	2 por mes	25.00	1.40
B	5 a 10 Kilos	15.00	2 por mes	30.00	1.40
C	10 a 15 Kilos	20.00	2 por mes	40.00	1.40

Como se mencionó anteriormente, si bien la Resolución Ministerial es del año 2017, el estudio en el que se basan es del año 2009 por lo que no está actualizado ni en el marco de la normativa vigente.

Sobre el tema de la sostenibilidad financiera de la Gestión Integral de Residuos, se solicitó al gobierno municipal información⁴⁵. Al respecto, adjuntaron la tabla con la referencia de los datos obtenidos de los siguientes meses.

<i>Mes</i>	<i>Industria</i>	<i>Salud</i>
Noviembre 2022	77.033,00	13.760,88
Diciembre 2022	60.832,00	12.760,88
Enero 2023	60.405,00	10.792,30
Total (Bs.)	198.27,00	37.314,06

⁴⁵ Mediante nota CITE:GAMEA/MAE/N.E./N° 108/2023, del 24 de febrero de 2023.0

Además remitieron los montos generados referentes a la comisión de cobranza sobre la Tasa de Aseo de los meses de noviembre 2022 a enero 2023, que no reflejan el costo de la gestión operativa por tipo de residuo ni por etapa establecida en la Ley N° 755.

Sobre el tema, se hizo las consultas⁴⁶ respecto a la sostenibilidad financiera a lo que señalaron que actualmente la empresa TREBOL S.A.⁴⁷ no es auto sostenible debido a que no cubre con los gastos operativos. Cabe señalar, que existe una notable expansión y crecimiento poblacional en el municipio que conlleva a una mayor generación de residuos.

Respecto a las tasas de aseo, el año 2018 el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, elaboró la guía Metodológica para la determinación de la tasa de aseo municipal (TAM). El objetivo de la guía es mejorar la calidad de servicio de aseo de manera sostenible en el tiempo, considerando el incremento en la generación de residuos sólidos de los últimos años debido a la expansión y crecimiento poblacional de los municipios y el costo que representa el adecuado manejo de los mismos.

De acuerdo a la mencionada guía, debe estar bajo los lineamientos de la Ley N° 031, de 19 de julio de 2010, Marco de Autonomías y Descentralización “Andrés Ibáñez”, la Ley N° 2492, de 2 de agosto de 2003, Código Tributario Boliviano (CTB) y la Ley N° 755 de Gestión Integral de Residuos del 28 de octubre de 2015. Asimismo, se observó que dentro del proyecto y en las tasas de aseo no se encuentra la depreciación de los vehículos, tomando en cuenta que para la recolección se necesitan los vehículos en óptimas condiciones, lo que representaría un costo elevado.

La guía también señala sobre el cálculo con base al costo real proyecto, es decir sobre los costos en los que se incurren, que pueden ser: servicios personales, servicios no personales, materiales y suministros, y activos reales.

Asimismo, para calcular la TAM, se debe considerar lo previsto en el artículo 11 de la Ley N° 2492, que define la tasas como un tributo cuyo hecho generador consiste en la prestación de un servicio, individualizado en el contribuyente, y que la recaudación por el cobro no debe tener un destino diferente al que genera la obligación. Por lo tanto, toda erogación para la prestación del servicio se financia por los ingresos cobrados a los contribuyentes (los generadores de residuos), los que idealmente deben cubrir todos los costos, en ese sentido, y para que el cobro se destine enteramente a la financiación de la actividad debe ser el mismo que el costo total.

Respecto, a los métodos para la cobranza de los servicios de aseo, la guía ha identificado tres medios: (1) factura de consumo de energía eléctrica; (2) recibo de consumo de agua potable y (3) recaudación directa municipal, que consiste en el cobro a través del sistema de recaudación y/o puerta a puerta. La guía también señala sobre el cálculo con base al costo

⁴⁶ Mediante entrevista al personal técnico del GAMEA y TREBOL S.A., realizada el 21 de marzo de 2023.

⁴⁷ Empresa encargada de la administración del sistema de recolección y disposición final de residuos sólidos del municipio

real proyecto, es decir sobre los costos en los que se incurren, que pueden ser: servicios personales, servicios no personales, materiales y suministros, y activos reales.

Por todo lo señalado en el capítulo sobre el proceso de sostenibilidad financiera de la GIR, se concluye que la falta de suficientes recursos económicos limita la capacidad de acción del municipio. A esto se suma el problema de la subvención de los costos de la GIR en el municipio, ya que las tasas de aseo del municipio no se actualizaron hace 27 años, por lo que los ingresos no cubren los gastos operativos. De igual manera, se debe señalar que no cuentan con información respecto a los servicios que presta al municipio ni tienen información sobre las tasas y tarifas por cada tipo de residuos y cada etapa, señalada en la Gestión Integral de Residuos, lo que estaría ocasionando que la empresa de recolección no sea auto sostenible financieramente.

Por otro lado, se debe señalar que la falta de sostenibilidad financiera impide que el municipio establezca el costo unitario de cada servicio así como los precios por cada tipo de residuos, lo que no estaría permitiendo mejoras en infraestructura, equipos, coberturas, para la adecuada Gestión Integral de Residuos, recordando que de acuerdo a la Ley N° 755, toda persona individual o colectiva es responsable de los residuos que genere, asumiendo los costos de su Gestión Integral de Residuos, así como de la contaminación que pueda provocar en la salud o el medio ambiente, su manejo inadecuado.

3.5 Proceso de la gestión operativa de la Gestión Integral de Residuos

De acuerdo al artículo 7 de la Ley N° 755, la gestión operativa es uno de los procesos de la Gestión Integral de Residuos, conformado por las siguientes etapas:



Conforme a las etapas señaladas, deben implementarse medidas preventivas y de control que minimicen los impactos ambientales y aseguren la preservación de la salud.

El Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Departamento de La Paz, clasifica los residuos en municipales, industriales, especiales, peligrosos (que incluyen a los bioinfecciosos o patógenos) en concordancia a la Ley N° 755 y a la Resolución Ministerial N° 432.

El reglamento departamental señala que los generadores de residuos son aquellos que en el desarrollo de sus actividades habituales generan los residuos señalados anteriormente, los mismos que a su vez, los clasifican de la siguiente manera:

- a) *Gran generador*: el que genera una cantidad igual o superior a veinte (20) toneladas en peso bruto total de residuos al año, o su equivalente en otra unidad de medida.
- b) *Mediano generador*: el que genera una cantidad igual o superior a diez (10) y menor a veinte (20) toneladas en peso bruto total de residuos al año o su equivalente en otra unidad de medida.
- c) *Pequeño generador*: el que genera una cantidad igual o superior a una (1) y menor a diez (10) toneladas en peso bruto total de residuos al año o su equivalente en otra unidad de medida.
- d) *Micro generador*: el que genera una cantidad menor a una (1) tonelada en peso bruto total de residuos al año o equivalente en otra unidad de medida.

En el marco de lo expuesto, la clasificación establecida genera responsabilidades diferenciadas destinadas al adecuado manejo de los residuos.

De acuerdo con la clasificación de residuos, aprobada por la Resolución Ministerial N° 432, los residuos por su gestión operativa se clasifican en municipales, especiales, peligrosos e industriales. Como se indicó anteriormente, capítulo 3.2, en el proyecto del reglamento municipal mencionan a los residuos municipales, especiales, industriales y peligrosos. No obstante, la descripción de los residuos no se encuentra acorde a la Resolución Ministerial N°432. Asimismo, en el proyecto del reglamento municipal dentro de la descripción de la gestión operativa de los residuos industriales, especiales y peligrosos no mencionan a los asimilables a domiciliarios.

Al respecto, se puede advertir que el gobierno municipal debe implementar de manera completa la Gestión Integral de Residuos, de forma coherente con el reglamento departamental, en el marco de lo dispuesto por la Ley N° 755 y su reglamento, específicamente los residuos domiciliarios, especiales, peligrosos e industriales asimilables a domésticos. La gestión operativa de residuos municipales se encuentra en el marco de los servicios de aseo urbano y saneamiento básico⁴⁸, es decir que dentro de las responsabilidades directas del gobierno municipal está la ejecución de la gestión de residuos municipales.

Respecto a la gestión operativa del municipio de El Alto, está a cargo del Servicio de Aseo Urbano al operador privado Tratamiento de Residuos de Bolivia (TREBOL S.A.), empresa encargada de los subservicios de barrido, limpieza, recolección y transporte de los residuos

⁴⁸ De acuerdo al artículo 34 de la Ley N° 755 del 28 de octubre de 2015.

generados en el municipio de El Alto. Por otro lado, la disposición final de residuos es realizada por el operador privado: Compañía de Limpieza e Ingeniería Ambiental COLINA SRL. La Dirección de Gestión Integral de Residuos, realiza la supervisión del Contrato Administrativo N° 011/13 de Concesión de Servicio de Barrido, Limpieza, Recolección y Transporte de Residuos Sólidos con la empresa TREBOL S.A., como se puede observar en el siguiente cuadro⁴⁹:

Detalle	Especificaciones
Residuos sólidos autorizados	Domiciliarios.
	Comerciales, tambos, mercados e institucionales.
	Industrias asimilables a domicilio.
	Producto de barrido y limpieza de calles.
	Producto de limpieza de plaza, áreas verdes, espacios verdes y espacios públicos.
	Especiales (llantas, animales muertos, restos de poda).
	Residuos Generados por establecimientos de salud (clase C).
	Residuos generados en centros de faeneo (comunes asimilables a domiciliarios, previa autorización de fiscalización).
	Residuos generados en zonas industriales (comunes asimilables a domiciliarios).
Residuos sólidos excluidos del servicio de recolección y transporte	Residuos peligrosos cuyas características y listado se encuentran especificados en la Norma Boliviana NB 758, a excepción de los residuos de mataderos (centros de faeneo).
	Residuos industriales que presentan características de peligrosidad.
	Residuos sólidos patógenos y/o bioinfecciosos provenientes de establecimientos de salud Clase A, Clase B-2.
	Los Residuos Sólidos Generados en Establecimientos de Salud (RSGES) Clase B-3.
	Los Residuos Sólidos Generados en Establecimientos de Salud (RSGES) Clase B-1.
	Los escombros.
Los materiales áridos compuestos por arena, polvillo y otros asimilables.	

De acuerdo a lo expuesto, se observa que TREBOL S.A. no realiza el recojo y transporte de Residuos peligrosos, Residuos industriales que presentan características de peligrosidad, Residuos sólidos patógenos y/o bioinfecciosos provenientes de establecimientos de salud Clase A, Clase B-2, los Residuos Sólidos Generados en Establecimientos de Salud (RSGES) Clase B-3, los Residuos Sólidos Generados en Establecimientos de Salud (RSGES) Clase B-1, los escombros, los materiales áridos compuestos por arena, polvillo y otros asimilables.

Es importante señalar que de acuerdo a la información proporcionada⁵⁰, COLINA S.R.L. no se encuentra registrado como operador autorizado en el gobierno departamental; asimismo, el gobierno municipal no informó respecto a los operadores autorizados que presten servicios en el municipio de El Alto, aspecto que se considera una deficiencia enmarcada el artículo 41 de la Ley N° 755 donde señala que el gobierno municipal debe emitir las autorizaciones y los registros correspondientes de los operadores autorizados, que realicen servicios en gestión operativa de residuos municipales dentro su jurisdicción. Asimismo, en el reglamento departamental de residuos sólidos en el artículo 71 menciona que los operadores que presten servicios de recolección, transporte, tratamiento o

⁴⁹ Mediante nota GAMEA/DAM/03990/2020 del 31 de agosto de 2020 en respuesta a la nota CGE/SCAT/GAA-247/2020 de fecha 29 de julio de 2020.

⁵⁰ Mediante nota GADT/SDDPRNNyMA/N° 283/22, del 20 de octubre de 2022.

disposición final de residuos sólidos municipales, deben registrarse ante el gobierno municipal correspondiente.

Nótese que para que el municipio cuente con una adecuada gestión operativa de residuos, todo generador debe separar sus residuos en origen⁵¹. Es por eso que, una adecuada separación de los residuos disminuirá en la cantidad de residuos que llegan al relleno sanitario. No obstante, al no contar con el Programa Municipal de Gestión Integral de Residuos ni con el Reglamento Municipal en vigencia, se evidencia que el GAMEA no puede implementar de manera completa y adecuada la Gestión Integral de Residuos en el municipio de El Alto.

Si bien la gestión operativa comprende a todos los tipos de residuos señalados anteriormente, fue necesario realizar un análisis sobre la etapa de separación de los residuos, toda vez que si no realizan la adecuada separación, el resto de las etapas no estarían siendo implementadas adecuadamente. Cabe señalar que el GAMEA no remitió información sobre la gestión operativa de los residuos especiales.

Para constatar la situación respecto a la Gestión Integral de Residuos, en fecha 20 y 21 de marzo de 2023 la comisión de la Contraloría General del Estado, con apoyo del personal de la entidad, realizó un recorrido por distintas áreas para verificar la gestión operativa de residuos en el municipio de El Alto. En ese sentido, a continuación, se detalla la situación evidenciada por cada etapa de la gestión operativa.

a) Separación y almacenamiento

De acuerdo al artículo 27 de la Ley N° 755 y del artículo 40 del Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos del departamento de La Paz, todo generador debe separar sus residuos en origen, como mínimo en los siguientes grupos: a) orgánicos, b) reciclables, c) no aprovechables y d) especiales y peligrosos (cuando éstos sean generados).

El GAMEA señaló⁵² que para los residuos municipales actualmente no se realiza una separación en origen, respecto al almacenamiento se tienen aproximadamente 100 contenedores de residuos sólidos para su posterior evacuación a los carros recolectores. En el recorrido se observó dos tipos de contenedores, uno pequeño que se encuentra en algunas plazas y los contenedores grandes dispuestos en algunos barrios, por lo que los vecinos realizan el acopio de los residuos en áreas no autorizadas, generando contaminación.

⁵¹ De acuerdo al artículo 27 de la Ley N° 755

⁵² Mediante nota GAMEA/DAM/03990/2020 del 31 de agosto de 2020 en respuesta a la nota CGE/SCAT/GAA-247/2020 de fecha 29 de julio de 2020.

Contenedores en plazas*Contenedores comunes*

Respecto a la separación en origen de los residuos orgánicos, en el marco de los programas educativos pilotos, se encuentra el programa MERCADO VERDE, que tiene como objetivo establecer una recolección diferenciada de residuos orgánicos específicamente en el mercado de Villa Dolores. En ese sentido, en el recorrido realizado por la comisión de la Contraloría General del Estado y personal de la entidad, se hizo la visita al mercado de Villa Dolores, donde se evidenció que las vendedoras realizan la separación solo de residuos orgánicos, en sus propios contenedores.

Almacenamiento de residuos orgánicos

Sobre los residuos industriales, de acuerdo al artículo 36 de la Ley N° 755 los residuos industriales asimilables a domiciliarios, podrán ser gestionados a través del servicio de aseo urbano, cubriendo el generador los costos correspondientes. Al respecto, el GAMEA señaló que cada industria posee sus propios contenedores para realizar la separación de los residuos municipales y los residuos industriales asimilables a domiciliarios para su traslado posterior.

Respecto a los residuos peligrosos, de acuerdo al artículo 37 de la Ley N° 755, la gestión operativa de este tipo de residuos provenientes de actividades productivas, debe realizarse a través de operadores autorizados y cumplir las siguientes disposiciones:

- Separar, etiquetar y almacenar los residuos peligrosos en áreas o ambientes que reúnan condiciones de seguridad.
- Realizar el pre-tratamiento cuando corresponda, antes de la entrega para la recolección y transporte.
- Realizar la recolección y transporte de residuos peligrosos con el respectivo manifiesto de transporte, evitando la incompatibilidad entre éstos.
- Realizar procesos de tratamiento adecuados a las características de peligrosidad del residuo.
- Disponer los residuos peligrosos previamente tratados en instalaciones autorizadas.
- Garantizar las condiciones técnicas de seguridad y salud, durante todas las etapas de la gestión operativa de estos residuos.
- Cubrir los costos por la prestación de servicios para la gestión operativa de residuos peligrosos.
- Otras que se requieran de acuerdo a la característica del residuo, para una efectiva gestión operativa de los residuos peligrosos.

De acuerdo a la Resolución Ministerial N° 432, los residuos peligrosos son aquellos que tienen corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, radiactividad y patogenicidad establecidos en la normativa técnica vigente y requieren de una gestión diferenciada⁵³. Los residuos de fármacos, pilas, baterías, focos, lámparas, luminarias en desuso, que se generan en fuentes de residuos municipales, de acuerdo a lo establecido en norma técnica emitida por el Ministerio cabeza de sector, deberán ser almacenados en recipientes diferenciados y posteriormente entregados al servicio de aseo urbano o depositados en los centros de acopio temporal autorizados por la autoridad competente.

Al respecto, en el artículo 40 del Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos del departamento de La Paz, los contenedores para el almacenamiento de residuos peligrosos (bioinfecciosos o patógenos) y especiales, deben identificarse con la señalética correspondiente. Las áreas de almacenamiento de residuos peligrosos, bioinfecciosos o patógenos reunirán, entre otras, las siguientes condiciones:

- a) Encontrarse separadas de las áreas de producción, servicios y oficinas, debiendo estar ubicadas en zonas donde se reduzcan, servicios y oficinas, debiendo estar ubicadas en zonas donde se reduzcan los riesgos por posibles infecciones o contagio, emisiones, fugas, incendios y explosiones, entre otros;
- b) Contar con muros de contención y sistema de retención para captación de derrames, cuando corresponda;
- c) El almacén de residuos peligrosos (bioinfeccioso o patógeno) no debe estar conectado al drenaje;
- d) Las paredes y el piso deberán estar cubiertos con material impermeable, con ventilación natural o forzada, si corresponde.

⁵³ De acuerdo a la Resolución Ministerial N° 432, del 11 de noviembre de 2015.

Respecto a las pilas, el gobierno municipal contó con un proyecto piloto para la recolección de las mismas. Si bien se realizó el acopio de las pilas en instalaciones de la entidad, se evidenció que estas se encontrarían en contenedores con agua proveniente de la lluvia.

Contenedor sin tapa



Cabe señalar que, el contacto de las pilas con el agua puede liberar sustancias tóxicas y puede ser dañino.

Respecto a los residuos generados en establecimientos de salud, de acuerdo al artículo 19 del Reglamento Municipal para la Gestión de Residuos Sólidos generados en Establecimientos de Salud, señala que toda persona del establecimiento de salud es responsable de realizar la separación en origen, inmediatamente después de que el residuo es generado, debiendo estos ser depositados selectivamente en diferentes recipientes, de acuerdo a la clase o subclase de pertenencia. Asimismo de acuerdo al artículo 28 del reglamento mencionado, el almacenamiento debe realizar de acuerdo a la siguiente clasificación:

<i>Colores</i>	<i>Sub Clase</i>	<i>Tipo de Residuo</i>
Rojo	A-1 A-2 A-4 A-6	Biológico, Sangre, hemoderivados y fluidos corporales Corto punzantes, Asistencia a pacientes de aislamiento
Amarillo	A-3 A-5	Quirúrgico, Anatómico y patológico, Cadáveres o partes de animales contaminados
Azul	B-1 B-2 B-3	Residuos radiactivos, Residuos farmacéuticos, Residuos químicos peligrosos
Negro	C	Residuos comunes

De manera complementaria, se debe señalar que el Reglamento Municipal para la Gestión de Residuos Sólidos generados en Establecimientos de Salud fue emitido el año 2006 por lo que no se encuentra en el marco de la Ley N° 755 de Gestión Integral de Residuos. Para verificar la gestión operativa de los residuos generados en establecimientos de salud se tomó en cuenta el reglamento mencionado.

El GAMEA señaló⁵⁴ que la separación de los residuos se realiza en bolsas de color rojo como identificación de peligro y luego son llevados a los contenedores que se les exige tener a centros de salud como requisito para la evacuación de sus residuos. Al respecto, en el recorrido realizado por la comisión no se pudo realizar la visita al lugar donde realizan el almacenamiento de los residuos generados en el Hospital del Norte.

Respecto a los residuos peligrosos, a las baterías, focos, lámparas, luminarias en desuso, son desechadas directamente con los residuos comunes.

En el marco de lo expuesto se puede evidenciar que no existe la adecuada separación y almacenamiento de los residuos en el municipio de El Alto, considerando toda el área del municipio, no cuenta con los suficientes contenedores diferenciados por tipo de residuos, ni ha logrado que los mismos solo contengan los residuos reciclables, orgánicos y no aprovechables, separados de otros tipos, por lo que los residuos estarían siendo mezclados y llevados directamente al relleno de Villa Ingenio, aumentando la cantidad de residuos.

b) Recolección y Transporte

El artículo 28 de la Ley N° 755 señala que la recolección y transporte de los residuos estará acorde a los grupos de separación (orgánicos, reciclables, no aprovechables, especiales y peligrosos, cuando esos sean generados). Por su parte, en el artículo 41 del Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos del departamento de La Paz, señala que en cumplimiento al art. 14, parágrafo II de la Ley N°755, los Gobiernos Autónomos Municipales, en el marco de sus competencias y responsabilidades deberán incorporar en la Gestión Integral de Residuos, los mecanismos necesarios para la recolección y transporte de residuos de manera diferenciada.

De acuerdo al artículo 41 del mencionado reglamento, el transporte de residuos generados dentro del Departamento, está permitido con fines de aprovechamiento, tratamiento o disposición final, con las autorizaciones correspondientes y los debidos controles. En este punto, debe recordarse lo observado en el capítulo previo sobre las deficiencias en la separación y almacenamiento de los residuos. Además que de acuerdo al Contrato Administrativo N° 011/13 con la empresa TREBOL S.A., los residuos sólidos autorizados son los siguientes: domiciliarios, comerciales, tambos, mercados e instituciones, industrias asimilables a domiciliario, productos de barrido y limpieza de calles, producto de limpieza de plazas, áreas verdes, espacios verdes y espacios públicos, especiales (llantas, animales muertos, restos de poda), residuos generados por establecimientos de salud (clase C), residuos generados en centros de faeno (comunes asimilables a domiciliarios, previa autorización de fiscalización) y residuos generados en zonas industriales (comunes asimilables a domiciliarios).

⁵⁴ Mediante nota GAMEA/DAM/03990/2020 del 31 de agosto de 2020 en respuesta a la nota CGE/SCAT/GAA-247/2020 de fecha 29 de julio de 2020.

Al respecto, se solicitó información al GAMEA sobre la etapa de recolección y transporte. La entidad informó⁵⁵ que para la recolección de los residuos domiciliarios, cuentan con aproximadamente 58 rutas semanales de recolección domiciliarias y 92 rutas semanales de puntos de acopio. Respecto al transporte, cuentan con 55 carros recolectores de residuos.

Camioneta para recolección de limpiezas de calles



Carro recolector de residuos comunes



Como se mencionó anteriormente, solo en el mercado de Villa Dolores realizan la separación de residuos orgánicos, por lo que realizan la recolección diferenciada dos veces por semana de forma piloto, para ello utilizan una volqueta de 9 m³ como se muestra a continuación:

Volqueta recolectora de residuos orgánicos



⁵⁵ Mediante nota GAMEA/DAM/03990/2020 del 31 de agosto de 2020 en respuesta a la nota CGE/SCAT/GAA-247/2020 de fecha 29 de julio de 2020.

Respecto a los residuos industriales asimilables a domiciliarios, el GAMEA informó que cuentan con 2 volquetas de 9 m³ para su posterior traslado al relleno sanitario. Actualmente, realizan la recolección a 49 industrias (ver anexo A)

En el recorrido se hizo la visita a la industria La Papelera, donde realizaron la descarga mediante un embudo de los residuos industriales asimilables a domiciliarios.

Volqueta recolectora de residuos industriales asimilables a domiciliarios



Para los residuos generados en establecimientos de salud, cuentan con 2 furgonetas para el traslado con todas las medidas de seguridad y su adecuada manipulación de los residuos al relleno sanitario. Ver la lista de establecimientos de salud y la frecuencia de recolección (ver anexo B).

Furgonetas para el traslado de residuos generados en establecimientos de salud



Respecto a otros residuos peligrosos⁵⁶, no se realiza la recolección y transporte de forma diferenciada.

Por otro lado, en el recorrido también se observaron muchos sitios no autorizados (clandestinos) donde la población depositaba sus residuos, aspecto que generaba impactos negativos al medio ambiente, como se muestra a continuación.

Sitios de disposición inadecuados



En ese sentido, se evidenció deficiencias en la etapa de recolección y transporte por la falta de separación debido a que los residuos que se encuentran en los contenedores autorizados no estén separados como señala la normativa. Cabe señalar que actualmente el Gobierno Autónomo Municipal de El Alto no cuenta con programas de apoyo para los recuperadores o recicladores de residuos, toda vez que actualmente no se cuenta con información diagnóstica o base de datos (censo) de los recicladores o recuperadores, así mismo las actividades de recolección de residuos reciclables se encuentra en fase piloto, por lo que no se realiza la clasificación manual y los residuos van directamente al relleno sanitario de Villa Ingenio.

Por otra parte, el gobierno municipal no informó respecto a la recolección y traslado de residuos especiales (llantas, animales muertos, restos de poda), residuos generados en centros de faeneo ni de las instituciones como se encuentra establecido en el Contrato Administrativo N° 011/13.

b) Transferencia

De acuerdo al artículo 29 de la Ley N° 755, para el almacenamiento temporal de residuos, se podrán implementar instalaciones para el acopio o transferencia, dependiendo de las condiciones técnicas y económicas en las etapas de recolección, transporte, tratamiento y disposición final, según corresponda. Asimismo, las instalaciones de almacenamiento para el acopio o transferencia de residuos, deben ubicarse de acuerdo a normas técnicas y contar

⁵⁶ De acuerdo a la Resolución Ministerial N° 432, los residuos que tienen características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, radioactividad y patogenicidad establecidos en la normativa técnicas vigente y requieren de una gestión diferenciada.

con la infraestructura y equipamiento adecuado, cumpliendo las condiciones ambientales y de seguridad durante su construcción, operación y cierre, establecidas por la autoridad competente.

Actualmente el GAMEA informó⁵⁷ que no cuentan ninguna con estación de transferencia.

a) Tratamiento

De acuerdo al artículo 30 de la Ley N° 755, los residuos según sus características, deben ser sometidos a procesos de tratamiento para su aprovechamiento, reducción de su peligrosidad o disposición final segura. Forman parte también del tratamiento, las operaciones realizadas en los sitios de disposición final en rellenos sanitarios. Por su parte, el artículo 48 del Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos del departamento de La Paz, señala que el tratamiento de los residuos sólidos deberá realizarse tomando en cuenta las siguientes modalidades:

1. Clasificación a través de métodos de selección *manual* o mecanizada, que no requieran procesos de transformación, pero sí de reducción de volumen e higienización según corresponda para introducirla al mercado de reciclaje;
2. *Transformación*, consistente en la conversión de los residuos mediante procesos biológicos, mecánicos, físico químico o términos de los residuos para fines de aprovechamiento o reducción de peligrosidad.

Los residuos no aprovechables que resulten de los procesos de tratamiento podrán ser enviados al relleno sanitario, celdas de disposición final de residuos o a plantas de aprovechamiento energético según corresponda.

Al respecto, el GAMEA informó que no cuentan con tratamiento previo de ningún tipo de residuos. La única excepción que se observó en la visita al relleno sanitario en la que realizan el tratamiento solo de los residuos orgánicos provenientes del mercado de Villa Dolores mediante el compostaje con lombrices rojas californianas (lombricompostaje), contaban con 3 camas (con aserrín y viruta humedecida) para el aprovechamiento de los residuos orgánicos. La producción del humus es de 3 meses, un mes de cosecha (segregación de lo orgánico) y posterior a ello se retira el material (humus).

⁵⁷ Mediante nota GAMEA/DAM/03990/2020 del 31 de agosto de 2020 en respuesta a la nota CGE/SCAT/GAA-247/2020 de fecha 29 de julio de 2020.

Área de lombricultura



Dentro del relleno sanitario El Ingenio se encuentra dos áreas de lombricultura con una superficie de 100 m² cada una, la cual se encuentra atemperada.

c) Disposición final

De acuerdo al artículo 31 de la Ley N° 755, la disposición final de los residuos debe realizarse en rellenos sanitarios u otras instalaciones de confinamiento, las mismas que deben contar con la infraestructura y equipamiento acorde al tipo de residuo, cantidad y volumen, cumpliendo todas las condiciones técnicas, ambientales y de seguridad durante su construcción, operación y cierre. Estas instalaciones deberán funcionar prioritariamente para residuos no aprovechables.

El Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos del departamento de La Paz, en el artículo 53 menciona que la disposición de final de residuos sólidos se realizará mediante un sistema de relleno sanitario. El diseño, operación, cierre y pos cierre de las instalaciones se regirán conforme a la normativa técnica vigente.

También en el marco del artículo 53, señala que los Gobiernos Autónomos Municipales, deben asegurar un área dentro de su Municipio que garantice una capacidad de disposición final en relleno sanitario de quince (15) años como mínimo, o establecer convenios o mancomunidades con otros Municipios para este propósito, debiendo asegurar que no se establezcan viviendas, urbanizaciones, asentamientos humanos a un radio mínimo de un mil (1.000) metros desde el perímetro, durante la construcción y operación del relleno.

El relleno sanitario podrá contar con espacios destinados al almacenamiento o disposición de residuos especiales, siempre y cuando no presenten características de peligrosidad y los espacios reúnan las condiciones técnicas y ambientales de acuerdo a normativa técnica vigente⁵⁸.

Al respecto, el año 1996 ha iniciado la operación de disposición final de Residuos Sólidos en el área de Villa Ingenio. Esta operación se inició como consecuencia de la implementación del Servicio de Aseo Urbano que comprende el barrido, limpieza de vías, recolección, transporte y disposición final por la Empresa Municipal de aseo El Alto (EMALT). Actualmente, le Empresa COLINA S.R.L. es la operadora del relleno sanitario.

En el Relleno de Sanitario de Villa Ingenio (en actual operación), se deposita un promedio diario de 450 Toneladas de residuos por día, los mismos que son recolectados y transportados por la Empresa Operadora TREBOL S.A.

Respecto a los residuos municipales, los carros recolectores y las volquetas descargan los residuos para ser compactados posteriormente. En este punto, cabe recordar las deficiencias en la separación y la falta de manejo por separado de los distintos tipos de residuos, que afectan a las operaciones en el relleno sanitario que actualmente opera el gobierno municipal.

El año 2015 se emitió el informe de auditoría ambiental K2/AP05/J13 sobre el desempeño ambiental en la mitigación de los impactos ambientales negativos en los cuerpos de agua de la cuenca del río Katari y la bahía de Cohana. En el informe se identificó la falta de licencia ambiental del relleno sanitario en operación, la falta de acciones de control ambiental de las operaciones de cierre y disposición de residuos, así como las deficiencias en la aplicación de penalidades de la supervisión y fiscalización del cierre del relleno sanitario respecto del sistema de captación de lixiviados, eran las causas para la contaminación de los cuerpos de agua de la cuenca del río Katari, por lo que se emitieron recomendaciones para minimizar y/o anular las causas identificadas.

El último informe de avance⁵⁹ de las recomendaciones referidas al Relleno Sanitario, indican que en la gestión 2021 se realizó el ingreso de la carpeta subsanando las observaciones del manifiesto ambiental realizadas por la Secretaria Departamental de Derechos de la Madre Tierra. Respecto a las acciones de control ambiental de las operaciones de cierre y disposición de residuos, informaron que el contrato 085/08 ha concluido su etapa de operación y se encontraba vigente el Contrato 016/18, Tratamiento y Disposición Final de Residuos Sólidos y que en fecha 10 de agosto de 2021 se suscitó una contingencia, para lo cual se anexó informes de laboratorio y supervisión. Finalmente, sobre el sistema de captación de lixiviados informaron que para una mejor operatividad y buena conducción de los lixiviados, en la celda de disposición final de residuos se realiza la

⁵⁸ De acuerdo al artículo 53 del Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos del departamento de La Paz.

⁵⁹ Mediante nota CITE: GAMEA/MAE/N°139/2022 en fecha 08 de febrero de 2022.

instalación del Drenaje Basal con tubo PCV de 8” cubierto con cascajo y geotextil que es encargada de captar todo el lixiviado de base y posterior ser conducido a las piscinas de almacenamiento temporal de lixiviados.

Sobre el tema, la Gerencia de Auditoria Ambiental está elaborando el informe de seguimiento a las recomendaciones aceptadas del informe de auditoría sobre el desempeño ambiental respecto de la contaminación hídrica en la cuenca del río Katari y la bahía de Cohana K2/AP05/J13/E1 (PE23/1) que será emitido en la gestión 2023.

Por último, se visitaron los predios del relleno sanitario de Villa Ingenio, para conocer las actividades que realizan, cabe señalar que al no contar con una adecuada implementación de las etapas de separación, almacenamiento, recolección y transporte de los residuos, estos llegan directamente al sitio de disposición final, aumentando la cantidad que se deposita en el relleno sanitario y haciendo que las operaciones en el mismo sean más complejas.

En el recorrido se evidenció que el área de disposición final contaba con las siguientes instalaciones: cerramiento perimetral, portería, área administrativa, báscula, área de compostaje, celda para residuos generados en establecimientos de salud, piscina de lixiviados, y chimeneas captadoras de biogás.

Área de descarga y compactación



Respecto a los residuos generados en establecimientos de salud, se evidenció que cuenta con su propia celda donde son descargados para tratarlos con cal y compactados con tierra.

Celda para residuos hospitalarios



Sobre los residuos generados en curtiembres, se evidenció que son llevados directamente a la celda de residuos comunes. No obstante, se debe señalar que de acuerdo al reglamento de la Ley N° 755, las instalaciones operarán sólo para residuos peligrosos, siempre que hayan sido objeto de tratamiento antes de su disposición final, a fin de reducir la concentración de su peligrosidad⁶⁰, por lo que no deberían ser dispuestos en las celdas para residuos comunes.

Se evidenció que cuentan con un área para de depósito temporal de pilas y baterías en el relleno sanitario de Villa Ingenio. Sin embargo, al no realizar campañas ni recolección diferenciada de pilas y baterías, este depósito se encontraba sin uso continuo.

Deposito temporal de pilas y baterías



Es importante señalar que no cuentan con áreas para el depósito de residuos peligrosos ni especiales por lo que son depositados directamente a las celdas comunes.

⁶⁰ De acuerdo al artículo 65, del Reglamento a la Ley N° 755, aprobado con D.S. N° 2954, de 19 de octubre de 2016.

En el marco de lo expuesto, al no existir una adecuada separación y almacenamiento, ni recolección y transporte de los residuos, no solo los residuos no aprovechables llegaban al sitio de disposición final, aumentando la cantidad que se depositaba en el relleno sanitario y además haciendo que las operaciones en el mismo sean más complejas.

Por otra parte, proporcionaron información de diagnóstico e identificación de áreas afectadas por la inadecuada disposición final de residuos, expuestas a continuación:

- *Botadero 1:* Ubicado en el sector H de la urbanización Bautista Saavedra, a orillas del río Seque, aproximadamente 200 m al Norte de la carretera a Laja, superficie irregular con pendiente Noreste Sudeste, con un área aproximada de 40.500 m². Son colindantes con este botadero viviendas, calles y una escuela.

Los residuos depositados en el vertedero tienen una antigüedad mayor a los 15 años, visiblemente los residuos se encuentran consolidados; no obstante, ante las acciones de erosión y cortes de tierra, longitudinalmente, se observan capas de residuos a modo de estratos. En algunos sectores se ha evidenciado filtración de líquidos, con características a lixiviados; sin embargo, podría estar asociado a descargas clandestinas de aguas residuales. Uno de los vértices del Botadero colinda de manera directa con una vivienda. A partir del nivel de la vía, se calcula que la celda de residuos llega a una altura aproximada de cuatro metros.

Botadero 1



- *Botadero 2:* Se encuentra ubicado en el sector D de la urbanización Bautista Saavedra, el terreno es semiplano con un área aproximada de 15.000,00 m². Son colindantes con el botadero un parque, una parroquia y una escuela.

El área de disposición está consolidada y no es visiblemente notoria la presencia de residuos; sin embargo, ante la proximidad a la escuela y otras instalaciones recreativas, requiere de un estudio para verificar el potencial de contaminación.

Botadero 2



- *Botadero 3*: Se encuentra ubicado en el sector G de la urbanización Bautista Saavedra, colindante con los terrenos de la parroquia Santa Clara, una cancha y una escuela, el terreno es semi plano con pendiente en dirección Noroeste Sudoeste, con un área de 10.000,00 m²; aparentemente después del cierre del botadero se han seguido depositando residuos; sin embargo, en el área no se visualiza una gran cantidad de residuos nuevos, pero sí una gran acumulación de residuos antiguos sin presencia de materia orgánica, la mayor parte de estos residuos provienen de excavaciones realizadas en las calles contiguas al botadero. En el marco de lo expuesto, se pueden evidenciar que en el municipio de El Alto, no se realiza la adecuada separación y almacenamiento en origen de los residuos, por lo que no se está implementando una adecuada gestión operativa en estas etapas.

Botadero 3



En ese contexto, se evidenció que las áreas que son utilizadas como botaderos clandestinos pertenecen a áreas verdes, no cuentan con señalización ni con mallas perimetrales para evitar la inadecuada disposición de residuos. Asimismo, se evidenció que en cercanías del botadero 2, se encuentran mataderos clandestinos que depositan sus desechos junto a los residuos comunes.

De manera complementaria, se solicitó información sobre la clausura de botaderos clandestinos que son utilizados como puntos de almacenamiento de todo tipo de residuos en el municipio de El Alto⁶¹. El GAMEA informó que respecto al cierre técnico de botaderos y/o instalaciones de responsabilidad municipal para la gestión 2023 se encuentra en búsqueda de fuente de financiamiento y/o suscripción de recursos, para la elaboración del Estudio de Diseño Técnico de Preinversión (EDTP) para el cierre técnico y saneamiento ambiental de los tres (3) botaderos de residuos en el municipio de El Alto ubicados en el Distrito 14 de acuerdo a los requerimientos establecidos en la normativa sectorial vigente, a fin de lograr la rehabilitación ambiental la cual deberá estar adaptada al contexto social de la ciudad de El Alto.

Por todo lo señalado en el capítulo de gestión operativa de la GIR, se concluye lo siguiente:

- Cuentan solo con la diferenciación de residuos orgánicos en el mercado de Villa Dolores.
- No implementaron una adecuada separación de los residuos municipales, industriales, especiales y peligrosos.
- No contaban con suficientes contenedores diferenciados para el almacenamiento de residuos.
- No contaban con un tratamiento dadas las deficiencias en las etapas previas pero si con un área de lombricultura para los residuos orgánicos del mercado de Villa Dolores.
- Como anteriormente fue observado, las empresas (COLINA S.R.L. y TREBOL S.A.) no se encontraban registrados en la Instancia Ambiental del Gobierno Municipal, ni cuentan con la autorización emitida por el Gobierno Autónomo Departamental de La Paz.
- No realizan reciclaje de los residuos, por lo que no cuentan con programas de apoyo para los recicladores y recuperadores de residuos.
- Se observó la falta de gestión de residuos peligrosos y especiales, lo que significa que tampoco se desarrolla su tratamiento a excepción de los residuos generados en establecimientos de salud.
- No informaron sobre la gestión operativa de los residuos especiales.
- Los residuos peligrosos generados en la curtiembre eran trasladados en los carros recolectores de residuos comunes para ser depositados en el relleno sanitario sin ningún tipo de tratamiento.

3.6 Proceso ambiental de la Gestión Integral de Residuos

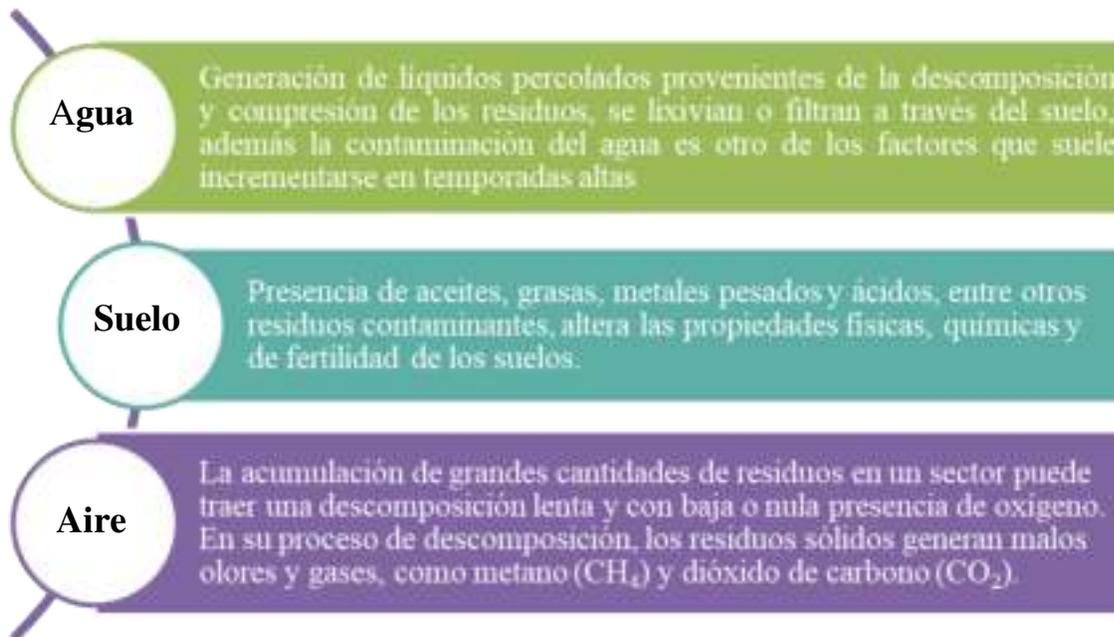
El artículo 17 de la Ley N° 1333 indica que es deber del Estado y la sociedad, garantizar el derecho que tiene toda persona y ser viviente a disfrutar de un ambiente sano y agradable en el desarrollo y ejercicio de sus actividades. Para lograr dichas cualidades (sano y agradable), establece en el artículo 18 el control de la calidad ambiental, señalando que es

⁶¹ El año 2021 el Ministerio de Medio Ambiente y Agua emitió la Planificación Nacional para el Cierre Técnico de Botaderos en el Estado Plurinacional de Bolivia, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 269 del 18 de mayo de 2021.

de necesidad y utilidad pública e interés social; asimismo, el artículo 19 establece los objetivos de dicho control, de los cuales se relevan los siguientes: «Preservar, conservar, mejorar y restaurar el medio ambiente y los recursos naturales a fin de elevar la calidad de vida de la población» y «Prevenir, controlar, restringir y evitar actividades que conlleven efectos nocivos o peligrosos para la salud y/o deterioren el medio ambiente y los recursos naturales».

De igual manera, en el artículo 79 de la ley, menciona sobre la salud y el medio ambiente, que, el Estado a través de sus organismos competentes ejecutará acciones de prevención, control y evaluación de la degradación del medio ambiente que en forma directa o indirecta atente contra la salud humana, vida animal y vegetal.

Al respecto, el inadecuado manejo de residuos sólidos, puede generar los siguientes impactos ambientales⁶²:



Además de la contaminación del agua, aire y suelo, la inadecuada gestión de los residuos tiene efectos perjudiciales para la salud pública, por la contaminación ambiental y por la posible transmisión de enfermedades infecciosas transmitidas por los roedores que los habitan y la degradación del medio ambiente en general. En la siguiente figura la afectación de los residuos en la salud de las personas⁶³.

⁶² Contaminación ambiental causada por los residuos sólidos, Extraído de la página <http://www.minam.gob.pe/index.php>, en fecha 26 de diciembre de 2020.

⁶³ Información extractada de la revista “Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado”, en fecha 14 de marzo de 2023.



La afectación a la salud de las personas puede ocasionarse de forma directa, indirecta o por vectores biológicos y/o mecánicos, los riesgos de infecciones y enfermedades que no sólo son un peligro para quienes colidan con el relleno sanitario, sino también para la población en general.

En el siguiente cuadro, se muestra cómo la mejora en el manejo de los residuos permite controlar a los vectores presentes.

ENFERMEDADES RELACIONADAS CON LOS RESIDUOS Y SU CONTROL		
Categoría	Enfermedades	Control
Enfermedades relacionadas con insectos vectores	<ul style="list-style-type: none"> • Infecciones transmitidas por moscas o cucarachas. • Filariasis 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora del almacenamiento, recolección y disposición de residuos
Enfermedades relacionadas con vectores roedores	<ul style="list-style-type: none"> • Peste • Leptospirosis • Otras enfermedades relacionadas con la vivienda, agua y excretas transmitidas por vectores 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora del almacenamiento, recolección y disposición de residuos • Control de roedores

Fuente: HELLER, L. Saneamiento y Salud. Organización Panamericana de la Salud. 1997:22

Respecto a los términos de prevención y control, tal como señala la Ley N° 1333, el documento jurídico administrativo que avala el cumplimiento de todos los requisitos previstos por ley y reglamentación, es la licencia ambiental que es otorgada por la Autoridad Ambiental Competente.⁶⁴

La Ley N° 755 señala que la Gestión Integral de Residuos es un sistema compuesto de siete procesos orientados a la prevención, reducción, aprovechamiento y disposición final de residuos, en un marco de protección a la salud y el medio ambiente. Lo señalado significa que el proceso ambiental es parte inseparable de toda la Gestión Integral de Residuos.

⁶⁴ De acuerdo al artículo 59 del Reglamento de General de Gestión Ambiental de la Ley N° 1333 del Medio Ambiente.

En ese marco, el título III de la Gestión Integral de Residuos sólidos del Reglamento Departamental de Gestión Integral de Residuos Sólidos, incluye un capítulo sobre la prevención y control de la calidad ambiental, donde señala que toda actividad obra o Proyecto (AOP) relacionado con la Gestión Integral de Residuos sólidos, estará sujeta a los mecanismos e instrumentos de prevención y control de la calidad ambiental por parte de la autoridad ambiental competente a nivel departamental, en el marco de lo dispuesto por la Ley N° 1333 del 27 de abril de 1992 y sus Decretos Reglamentarios, Decreto Supremo N° 3549 de 02 de mayo de 2018, Decreto Supremo N° 3856, de 03 de abril de 2019.

El Reglamento Departamental de Gestión Integral de Residuos Sólidos también incluye como obligación a las licencias ambientales, para toda instalación de transferencia, tratamiento y disposición final de residuos, antes de su funcionamiento emitida por la Autoridad Ambiental Competente Departamental (artículo 44).

Por su parte, de acuerdo al Manual de Organización y Funciones, señala que la Dirección de Gestión Integral de Residuos debe:

8. *Realizar el seguimiento y control a la supervisión de los proyectos y/o servicios contratados por la Dirección de Gestión Integral de Residuos.*

Mientras que la Unidad de Gestión de Residuos debe:

7. *Promover y aplicar medidas de prevención de la generación de residuos en los distintos ámbitos de la actividad que desarrollen.*
13. *Monitoreo y control de los proyectos de la Gestión de Residuos Sólidos del Municipio de la ciudad de El Alto.*

Respecto a las licencias ambientales la Empresa TREBOL S.A. cuenta la Declaratoria de Adecuación Ambiental 020105-10-DAA-025-20, emitida el 18 de diciembre de 2020.

La empresa Compañía de Limpieza e Ingeniería Ambiental COLINA S.R.L. cuenta con el Certificado de Dispensación Categoría 3 emitida el 2 de septiembre de 2022, correspondiente al proyecto : “Servicios Integrales para saneamiento básico, construcción e ingeniería ambiental”, ubicado en los municipios de Sucre, La Paz, El Alto, Cochabamba, Yacuiba y Santa Cruz de la Sierra.

Por su parte, el reglamento departamental, artículo 44, indica que la estación de transferencia, tratamiento y disposición final deben contar con su respectiva licencia ambiental y planes técnicos operativos (plan de operación, plan de seguridad e higiene ocupacional y plan de contingencia, plan de monitoreo y mantenimiento, así como el plan de cierre y abandono).

El municipio de El Alto, como se mencionó en el anterior capítulo, no cuenta con estación de transferencia ni de tratamiento. Respecto a la disposición final, el gobierno municipal,

señaló⁶⁵ que cuenta con el plan de operación, plan de seguridad e higiene ocupacional y plan de contingencia y plan de monitoreo y mantenimiento, evidenciándose que no cuentan con el Plan de Cierre y Abandono.

Respecto al Plan de Cierre y Abandono en la información complementaria⁶⁶ remitida, mencionaron que la empresa COLINA S.R.L., de acuerdo al contrato 016/18, tiene una concesión con el GAMEA hasta el 2028 donde a partir de esta fecha la última celda operada entrará en modo de cierre técnico y de acuerdo a la degradación de los residuos sólidos estos oscilan entre los 15 a 20 años para dejar de generar lixiviados y biogás, por lo que el relleno sanitario El Ingenio estará siendo operado hasta aproximadamente el año 2048. El GAMEA mediante la empresa COLINA SRL realizará un plan de cierre de operaciones en el relleno sanitario El Ingenio alrededor del 2026 donde se verá hasta donde serán las operaciones en este relleno sanitario y por ende debería formular nuevos planes de cierres técnicos de las nuevas macro celdas y un futuro cierre y abandono del mismo.

Respecto a la licencia ambiental, el sitio de disposición final obtuvo su correspondiente licencia ambiental⁶⁷, que comprende la macrocelda 1 ubicada en el relleno sanitario Villa Ingenio y la macrocelda 2 que se encuentra asentada en el relleno sanitario El Ingenio (esta última, previamente, obtuvo una licencia ambiental temporal el año 2007 con un vigencia de 6 meses).

El año 2011 la entidad supervisada elaboró el «Proyecto de Ampliación Relleno Sanitario El Ingenio», que sugería la adquisición de 6 ha de terreno hacia el lado norte y oeste colindante con el relleno sanitario El Ingenio, necesario al cumplirse la vida útil de la macrocelda 2.

En la gestión 2013 se adquieren 4 ha para la disposición final de residuos sólidos, dentro el relleno sanitario El Ingenio (macrocelas 3 y 4) que actualmente están en operación. Las macrocelas del relleno que se encuentran actualmente en operación no cuentan con la misma.

Al respecto se solicitó información, el GAMEA señaló⁶⁸ que el relleno sanitario El Ingenio se encuentra en proceso de adjudicación (expropiación de terrenos), hasta que no terminen con la regularización de los terrenos con los comunarios no pueden renovar su licencia ambiental por lo que el sitio de disposición final no cuenta con la misma.

Por lo indicado se evidencian deficiencias respecto a su respectiva licencia ambiental y los planes técnicos operacionales respaldadas por el artículo 44 del Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos del departamento de La Paz, que señala que toda instalación

⁶⁵ Mediante nota CITE: GAMEA/MAE/N.E./N° 108/2023.

⁶⁶ Información complementaria remitida en fecha 28 de abril de 2023 de acuerdo a las observaciones realizadas en la reunión de explicación de las recomendaciones del informe de supervisión.

⁶⁷ Declaratoria de Adecuación Ambiental DAA 020105-10-DAA-007-12, del 05 de junio de 2012.

⁶⁸ Información complementaria remitida en fecha 28 de abril de 2023 de acuerdo a las observaciones realizadas en la reunión de explicación de las recomendaciones del informe de supervisión.

de transferencia, tratamiento y disposición final de residuos, antes de su funcionamiento deberá contar inicialmente con su correspondiente Licencia Ambiental, emitida por el AACD. Formará parte del documento ambiental el Plan de Cierre y Abandono de la disposición final el cual deberá ser aprobado por la Autoridad Ambiental Competente Departamental.

Respecto a las autorizaciones de los operadores de servicios para residuos peligrosos, especiales e industriales, el gobierno departamental señaló que⁶⁹ la Secretaria Departamental de Derechos de la Madre Tierra (SDDMT), a través de la Dirección de Gestión de Residuos Sólidos, da cumplimiento a los Art. 12, 13, 14 y 15 del DD N° 150 “Reglamento para el Registro y Autorización de operadores de Residuos Industriales, Peligrosos y Especiales”, donde establecen los requisitos técnicos-legales, procedimientos administrativos, de Registro y Autorización de operadores de residuos industriales, especiales y peligrosos. Hasta finales de la gestión 2022, indicaron de 12 operadores de residuos que se detallan a continuación:

<i>Operadores de residuos registrados y autorizados</i>		
<i>Empresa</i>	<i>Tipo de residuos que gestiona</i>	<i>Operador de residuo</i>
LUBRISOL	Aceite usado, desperdicios y desechos no metálicos	Peligrosos
SOLUCIONES ECOLOGICAS	Productos farmacéuticos	Peligrosos
RAEE RECICLA	Residuos electrónicos eléctricos, baterías plomo, residuos de metales ferrosos y no ferrosos, residuos plásticos	Industriales, especiales y peligrosos
METALURGICA JONATHAN	Metálicos,	Especiales
IMPACTO GROUP BOLIVIA S.R.L.	Neumáticos fuera de uso	Especiales
OILSTAR MOTORS	Aceite usado de automotores	Peligrosos
TRATAMIENTO ESPECIALIZADO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SERVICIOS AMBIENTALES S.A.	Residuos peligrosos Clase A, Clase B-2	Peligrosos
IRONBOL	Chatarra ferrosa y no ferrosa	Industriales especiales
BOLIVIA INDUSTRIAS DE BATERIAS BATEBOL	Baterías en desuso	Especiales

<i>Operadores de residuos registrados</i>	
<i>Empresa</i>	<i>Operado de residuo</i>
INAMTRADES S.R.L.	Industriales, especiales y peligrosos
ASOCIACIÓN ACCIDENTAL LA PAZ LIMPIA	Peligrosos
ECOSOLUTIONS	Especiales

De los 12 operadores registrados y autorizados, solo dos (2) operadores de residuos (Lubrisol, Metalúrgica Jhonatan), se encuentran en el municipio de El Alto. No obstante, en la información proporcionada por el gobierno municipal, señalaron⁷⁰ que no cuentan con el registro de las empresas que operan en el municipio de El Alto.

⁶⁹ Mediante nota GADT/SDDPRRNNyMA/N° 283/22, del 20 de octubre de 2022.

⁷⁰ Mediante nota GAMEA/DAM/03990/2020 del 31 de agosto de 2020 en respuesta a la nota CGE/SCAT/GAA-247/2020 de fecha 29 de julio de 2020.

Nótese que en la información remitida al respecto del gobierno departamental no menciona a las dos empresas (TREBOL S.A. y COLINA S.R.L.) encargadas de la gestión operativa de residuos en el municipio de El Alto. Por otra parte, de acuerdo a información proporcionada por el GAMEA⁷¹ no emite autorizaciones y registros correspondientes de los operadores autorizados, que realicen servicios en gestión operativa de residuos municipales dentro su jurisdicción, aspecto que debería realizar en el ámbito de sus competencias establecidas en el artículo 41 de la Ley N°755.

En el marco de lo expuesto, en el capítulo de proceso ambiental de la GIR se concluye que las empresas que gestionan los residuos municipales, especiales, industriales y peligrosos en el municipio no cuentan con su respectivo registro en el GAMEA. Además que en la lista remitida de los operadores autorizados por la gobernación no se encuentra las dos empresas encargadas⁷² de la gestión operativa de residuos en el municipio de El Alto lo que significa que no tienen la autorización correspondiente. Respecto a la Licencia ambiental, se observó que la COLINA S.R.L. y TREBOL S.A. cuentan con la obtención de sus respectivas licencias ambientales. Finalmente el sitio de disposición final no cuenta con su plan de cierre y abandono ni su respectiva licencia ambiental para el relleno sanitario.

3.7 Proceso de educación y desarrollo comunitario de la Gestión Integral de Residuos

La Ley N° 755, en el artículo 9, establece como una de las políticas de estado la educación, concientización y participación de la población en la Gestión Integral de Residuos. El artículo 10 de la misma ley, relativo a los derechos, incluye como uno de los mismos el recibir educación y capacitación para el ejercicio de su rol como actor de la Gestión Integral de Residuos.

El artículo 21 de la misma ley se refiere a la educación en la Gestión Integral de Residuos, estableciendo que el Sistema Educativo Plurinacional deberá incorporar la Gestión Integral de los Residuos; asimismo, establece que las instancias públicas o privadas deberán incorporar estrategias o acciones educativas orientadas a promover la sensibilización y concientización individual y socio comunitario para la Gestión Integral de Residuos.

En lo que respecta al Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos del departamento de La Paz, el artículo 9 sobre la participación y el control social, establece que la población, en todas sus formas de organización, debe participar en las actividades de comunicación, educación y sensibilización que fomenten al desarrollo en la prevención de la generación de los residuos sólidos en cantidad y peligrosidad, la reutilización, su reciclaje o en los aspectos que vinculen a la Gestión Operativa de los Residuos Sólidos.

El artículo 12 del mencionado reglamento, referido al desarrollo comunitario, establece que los planes, programas y proyectos en Gestión Integral de Residuos sólidos, deben

⁷¹ Mediante entrevista realizada al personal en fecha 21 de marzo de 2023.

⁷² COLINA S.R.L. y TREBOL S.A.

incorporar tareas de desarrollo comunitario para fomentar la participación de la población y la sostenibilidad en la gestión operativa de los residuos sólidos. El artículo 21, relativo a los lineamientos de la política departamental, incluye a la educación, formación, capacitación y comunicación estratégica: relativa al fomento e implementación de la Gestión Integral de Residuos en programas de estudios formales y no formales, así como establecer estrategias de comunicación y de difusión de la información que abarquen a toda la población del departamento, para adecuar conductas y estilos de vida.

Se debe señalar que la implementación de estrategias de educación ambiental permitirá coadyuvar para alcanzar una adecuada Gestión Integral de Residuos. En ese sentido a continuación se presenta un esquema con los temas claves que deberían ser tratados en los procesos de educación ambiental, así como los actores relacionados a la implementación de una estrategia que coadyuven en alcanzar la Gestión Integral de Residuos.



Fuente: MMAyAVAPSB/DGGIRS/2012

Por su parte, el Manual de Organización y Funciones, señala las siguientes atribuciones:

La Dirección de Gestión Integral de Residuos

- *Participar activamente en los programas de aprovechamiento de residuos*
- *Desarrollar estrategias de comunicación y difusión de mensajes educativos sobre la Gestión Integral de los Residuos que contribuyan a la concientización de la población*
- *Promover, implementar y ejecutar proyectos para la implementación de la Gestión Integral de Residuos.*
- *Implementar proyectos de cierre o saneamiento de las instalaciones o sitios de responsabilidad municipal, que presentan problemas de contaminación originados por la gestión inadecuada de los residuos.*

La Unidad de Gestión de Residuos

- *Desarrollar programas de educación, concientización y sensibilización a la población y las unidades educativas y otros para el aprovechamiento de los residuos.*
- *Fomentar, promover y capacitar a los actores del sector (prestadores y usuarios) sobre las actividades de prevención y control de la contaminación, así como los procesos para la mitigación de impactos ambientales en lo que refiere a la Gestión Integral de Residuos.*

- *Desarrollar estrategias de difusión y socialización de mensajes educativos sobre la gestión integral de los residuos que contribuyan a la concientización de la población*
- *Implementar y ejecutar proyectos de Gestión Integral de Residuos con recicladores y segregadores.*

De acuerdo a sus atribuciones, se solicitó información al GAMEA sobre las actividades de educación sanitaria y ambiental, dirigidas a lograr la sensibilización y participación ciudadana en la separación en origen de los distintos tipos de residuos para la implementación de la Gestión Integral de Residuos.

Al respecto, remitieron⁷³ los siguientes proyectos desarrollados:

- Programa mercado verde, tiene como objeto de establecer una recolección diferenciada de residuos orgánicos en ferias de gran magnitud de la urbe alteña, para lograr tener el máximo aprovechamiento de estos residuos a través de su procesamiento y posterior presentación como compost orgánico, incentivando a la activación de una economía circular.
- Programa ECO-EDUCA, tiene como objetivo concientizar a los estudiantes de cada unidad educativa, sobre la problemática ambiental, mediante estrategias de comunicación y difusión, al crear hábitos en pro del medio ambiente y el cuidado de nuestra madre tierra, desde una perspectiva más emocional y racional
- Programa ECO-MARKA, el programa nace de la necesidad de la población por disponer de sus materiales reciclables acopiados, mediante la difusión de información de la problemática ambiental que pasa nuestro municipio, la capacidad sobre el tipo de plantines entregados, para su correcto cuidado, sembrando hábitos positivos en el vecino.
- Programa Recicla-GAMEA, el objetivo es concientizar a la población del municipio, a través de la acción de los funcionarios públicos del GAMEA, para incentivar el acopio de materiales reciclables, ayudando a evitar la contaminación.

Si bien la municipalidad remitió los proyectos que actualmente se están ejecutando no remitió el estado y ni el impacto que lograron.

Para la gestión 2023, indicaron que tienen prevista la realización de dos (2) nuevos programas educativos pilotos:

- Programa ECO-BOLSAS, para desarrollar una estrategia de sensibilización y comunicación dentro la ciudad de El Alto para concientizar, reducir y recolectar bolsas plásticas, fomentar en la educación ambiental.
- Programa Renueva tu mercado, tiene como fin mejorar el manejo adecuado en mercados que se encuentren dentro del municipio de El Alto.

⁷³ Mediante nota DESP.G.A.M.T.GJTT CITE N° 2408/2022 (H.R. 13441/21), del 24 de octubre de 2022.

Por otra parte, el GAMEA señaló que cuentan con el Proyecto “Implementación de la Gestión Integral de los residuos sólidos El Alto”, el cual prevé el Diseño y Construcción del Complejo de Aprovechamiento de Residuos Sólidos Urbanos, se encuentra considerado el componente Socio Ambiental en el cual se establece la necesidad de contar con un plan de comunicación para la difusión de la Gestión Integral de Residuos en el municipio, motivo por el cual dentro de los componentes de sustentabilidad del proyecto se considera el diseño y elaboración de un Plan de Inclusión Social, bajo el siguiente detalle:

- Plan de comunicación y educación sanitario: Contar con un plan de difusión que permita establecer de manera clara los alcances del Reglamento de Gestión de residuos del municipio de El Alto, recolección diferenciada y el complejo de tratamiento de residuos de Milluni Bajo.

Sobre el tema, no remitieron mayor información respecto al proyecto “Implementación de la Gestión Integral de los residuos sólidos El Alto”.

Nótese que si bien el GAMEA cuenta con proyectos y programas de educación ambiental, en la visita realizada por la comisión de la Contraloría General del Estado se pudo evidenciar que existe deficiencia en la difusión de información hacia la población respecto al manejo de todos los tipos de residuos en el municipio, lo que estaría ocasionando que la población no realice una adecuada separación y almacenamiento de todos los tipos de residuos generados como se mencionó en capítulos anteriores.

Conforme a lo expuesto, en el presente capítulo sobre el proceso de educación y desarrollo comunitario se concluye que el GAMEA trabajo con 4 proyectos y tiene previsto 2 programas para la gestión 2023; sin embargo los proyectos no están dirigidos a fomentar la participación de la población en la gestión operativa de los tipos de residuos identificados en el municipio de El Alto, para la prevención de la generación de los residuos en cantidad y peligrosidad; además que no cuentan con estrategias o acciones educativas orientadas a promover la sensibilización y concientización individual y socio comunitario para la Gestión Integral de Residuos, lo que refleja las deficiencias evidenciadas en la gestión operativa expuesta en capítulos anteriores.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE SUPERVISIÓN

Producto del presente trabajo de supervisión se logró investigar y examinar la Gestión Integral de Residuos en el municipio de El Alto conforme a la Ley N° 755, de Gestión Integral de Residuos, del 28 de octubre de 2015, con el propósito de coadyuvar a la prevención, reducción, aprovechamiento y disposición final de residuos, en un marco de protección a la salud, el medio ambiente y contribuir a la reducción de los impactos ambientales causados por el inadecuado manejo de residuos.

En el marco del alcance definido en esta supervisión los temas específicos supervisados fueron los procesos de la Gestión Integral de Residuos respecto a la planificación, el desarrollo normativo, la organización, la sostenibilidad financiera, la gestión operativa, lo ambiental, la educación y el desarrollo comunitario.

- Respecto a la **planificación**, se evidenció que el Gobierno Autónomo Municipal de El Alto no emitió el Programa Municipal de Gestión Integral de Residuos. Sobre la planificación integral, si bien incluyeron a la gestión de residuos en el PTDI y el PEI del periodo 2021-2025 no cuentan con acciones para la implementación integral y completa de la Gestión Integral de Residuos como se encuentra establecido en la Ley N° 755.
- Sobre el **desarrollo normativo**, se advirtió que el GAMEA a la fecha de supervisión no contaba con la aprobación del Reglamento Municipal de Gestión Integral de Residuos lo que significa que no pusieron en vigencia una norma que establezca la implementación adecuada y completa de la Gestión Integral de Residuos en el municipio de El Alto. En la revisión del proyecto del Reglamento Municipal de Gestión Integral, se evidenció que realizan la clasificación de los residuos por su fuente de generación, por lo que no incluyen todos los tipos de residuos especificados en la Ley N° 755 y Resolución Ministerial N° 432, además que no incluyeron la gestión operativa de los residuos industriales, especiales y peligrosos asimilables a domiciliarios. Además de lo indicado se evidenció que cuentan con instrumentos normativos que fueron emitidos antes de la Ley N° 755, por lo que se encuentran desactualizados.
- En lo que respecta la **organización**, se evidenció que los dos manuales (Manual de Organización y Funciones; y en el Manual de Procesos y Procedimientos) no incluyeron de manera completa todos los procesos de la Gestión Integral de Residuos en el marco de la Ley N° 755, para lograr prevenir, reducir, aprovechar y disponer los residuos de forma segura, protegiendo la salud y el medio ambiente.
- Respecto a la **sostenibilidad financiera**, se evidenció la falta de suficientes recursos económicos lo que limita la capacidad de acción del gobierno municipal. A esto se suma el problema de la subvención de los costos de la Gestión Integral de Residuos en el municipio, ya que las tasas de aseo del municipio no se actualizaron hace 27 años, por lo que los ingresos no cubren los gastos operativos. De igual manera, se debe señalar que no cuentan con información respecto a los servicios que presta al municipio ni tienen información sobre las tasas y tarifas por cada tipo de residuos y cada etapa, señalada en la Gestión Integral de Residuos, lo que estaría ocasionando que la empresa de recolección no sea auto sostenible financieramente.
- En lo que respecta a la **gestión operativa**, de los residuos en el municipio de El Alto, considerando la normativa aplicable, se evaluó la gestión operativa de residuos municipales y los residuos especiales, peligrosos e industriales, tomando en cuenta las etapas de separación, almacenamiento, recolección, transporte y disposición final. Los

resultados obtenidos en la supervisión permitieron observar que el municipio de El Alto no cuenta con un adecuado manejo operativo de sus residuos municipales, falencia que fue identificada en las etapas de separación y almacenamiento debido a que los residuos se encuentran almacenados en contenedores comunes sin la debida separación de acuerdo a normativa, y posteriormente depositados directamente al relleno sanitario; asimismo, se observó la falta de acciones específicas respecto a la gestión operativa de los residuos especiales y peligrosos con la excepción de los residuos generados en establecimientos de salud.

- Sobre lo **ambiental**, se concluye que las empresas operadoras de los residuos municipales, especiales, industriales y peligrosos en el municipio no se encuentran registrados en el municipio ni cuenta con autorizaciones emitidas por el gobierno autónomo departamental. Respecto a las dos empresas encargadas⁷⁴ de la gestión operativa de residuos se observó que cuentan con sus respectivas licencias ambientales; sin embargo no se encuentran en la lista remitida de los operadores autorizados por el gobierno departamental en el municipio de El Alto lo que significa que no tienen la autorización correspondiente. Sobre la obtención de su respectiva licencia ambiental, se observó que COLINA S.R.L. y TREBOL S.A. cuentan con sus respectivas licencias ambientales. Finalmente el sitio de disposición final no cuenta con su plan de cierre y abandono ni su respectiva licencia ambiental para el relleno sanitario.
- Respecto a la **educación y desarrollo comunitario**, la información indica que el gobierno municipal trabajo con 4 proyectos y tiene previsto 2 programas para la gestión 2023; sin embargo los proyectos no están dirigidos a fomentar la participación de la población en la gestión operativa de todos los tipos de residuos identificados en el municipio de El Alto, para la prevención de la generación de los residuos en cantidad y peligrosidad; además que no cuentan con estrategias o acciones educativas orientadas a promover la sensibilización y concientización individual y socio comunitario para la Gestión Integral de Residuos, lo que refleja las deficiencias evidenciadas en la gestión operativa expuesta en capítulos anteriores.

En conclusión, los resultados obtenidos en la supervisión permitieron observar que existen deficiencias en todos los procesos que son parte de la Gestión Integral de Residuos, que deben ser mejorados a fin de lograr maximizar la prevención, potenciar el aprovechamiento para minimizar la disposición final de residuos y prevenir un riesgo progresivo de daño colateral al medio ambiente producto de la contaminación de suelos, aire y principalmente agua.

En ese sentido para coadyuvar a la mejora de la Gestión Integral de Residuos y la consiguiente disminución de los impactos ambientales que generan, se han formulado las siguientes recomendaciones de supervisión.

⁷⁴ COLINA S.R.L. y TREBOL S.A.

Recomendación de supervisión N° 1

El Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal de El Alto, debe elaborar y emitir el Reglamento Municipal de Gestión Integral de Residuos, conforme la Ley N° 755, sus reglamentos, normativa técnica y la reglamentación departamental, contemplando todos los procesos y etapas de la Gestión Integral de Residuos.

Recomendación de supervisión N° 2

El Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal de El Alto debe incluir en la planificación de mediano plazo, es decir en el Plan Territorial de Desarrollo Integral y en el Plan Estratégico Institucional del Sistema de Planificación Integral del Estado, acciones que, en el marco de las metas y resultados, permitan implementar de forma completa la Gestión Integral de Residuos conforme la Ley N° 755 y la normativa correspondiente, considerando todos los procesos de la Gestión Integral de Residuos: planificación, desarrollo normativo, organización, sostenibilidad financiera, gestión operativa, ambiental, educación y desarrollo comunitario, para lograr efectivamente la prevención, reducción, aprovechamiento y disposición final de residuos.

Recomendación de supervisión N° 3

El Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal de El Alto, debe elaborar y emitir el Programa Municipal de Gestión Integral de Residuos, conforme el artículo 31 del Decreto Supremo N° 2954 y la guía correspondiente, articulándolo con los planes del Sistema de Planificación Integral del Estado, en el marco de la normativa aplicable.

Recomendación de supervisión N° 4

El Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal de El Alto, debe actualizar la normativa municipal relacionada a la Gestión Integral de Residuos en el marco de la Ley N° 755.

Recomendación de supervisión N° 5

El Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal de El Alto, debe diseñar, aprobar y aplicar las tasas que correspondan para efectuar de manera completa la Gestión Integral de Residuos en el municipio, logrando la sostenibilidad financiera, conforme la normativa aplicable.

Recomendación de supervisión N° 6

El Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal de El Alto debe cumplir con la normativa vigente de forma que todas las empresas que presten servicios en la Gestión Integral de Residuos cuenten con las autorizaciones y licencias ambientales. Asimismo, el sitio de disposición final debe contar con su respectiva licencia ambiental y los planes correspondientes.

Recomendación de supervisión N° 7

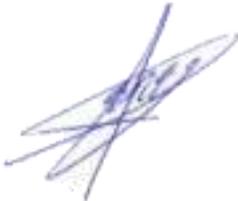
El Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Municipal de El Alto debe programar y realizar acciones específicas para la implementación de la educación ambiental orientada a efectuar una adecuada y completa Gestión Integral de Residuos, considerando en lo que corresponda a las instituciones con las que cuente con convenios, en el marco de la normativa vigente.

La implementación de las recomendaciones de supervisión debe ser realizada conforme las normas aplicables a la administración pública, las cuales indican que el inicio se da en la planificación integral de acuerdo con la normativa correspondiente a la Ley N° 777 del Sistema de Planificación Integral del Estado, para programar, ejecutar y controlar luego, por medio de los Sistemas de Administración y Control de la Ley N° 1178.

El cumplimiento de las recomendaciones de supervisión debe darse en el menor plazo posible, a fin de lograr mejores resultados en la prevención, aprovechamiento y disposición final de los residuos generados en el municipio de El Alto, lo que tendrá de manera directa una incidencia positiva en la calidad de vida de la población y en lograr tener un medio ambiente sano y equilibrado a través de una adecuada implementación de la Gestión Integral de Residuos.

El incumplimiento significará la inobservancia de la normativa, lo que implicará que los servidores públicos responsables del cumplimiento de las mismas, podrán ser pasibles de las sanciones descritas en el Reglamento de la Responsabilidad por la Función Pública aprobado con Decreto Supremo N° 23318-A, de 03 de noviembre de 1992.

La Paz, 11 de mayo de 2023.



**Ing. Roberto Edgar Pérez Canepa
GERENTE DE AUDITORIA AMBIENTAL**



**Ing. Luis Fernando Saavedra Morató
SUBCONTRALOR DE AUDITORÍAS TÉCNICAS**

Anexo A. Lista de industrias

N.º	Institución	Plan	Visitas /Mes	Rango de generación kg
1	Delizia Ltda	13875	10	30
2	Fanagom S.R.L.	500	2	1
3	Marebol S.A.	925	4	2
4	Matadero Porcino Rosilda S.R.L.	925	4	2
5	Pullman Industria Y Comercio Ltda.	925	4	2
6	Soalpro	1850	8	4
7	Ypfb Senkata	925	4	2
8	Zepol	1850	8	4
9	Bebidas Bolivianas Bbo S.A.	500	2	1
10	Pil Andina S.A.	1850	8	4
11	La Cascada	925	4	2
12	Jaha Inti S.A.	925	4	2
13	Epsas Puchukollo S.A.	925	4	2
14	La Papelera S.A.	925	4	2
15	Idelco S.A.	925	4	2
16	Sofia Ltda	1850	8	4
17	Ende Valle Hermoso S.A.	500	2	1
18	Drogueria Inti S,A,	925	4	2
19	Laboratorio Vita	925	4	2
20	Kenametal	500	2	1
21	Embol 6 De Marzo	500	2	1
22	La Francesa	925	4	2
23	Caisy	925	4	2
24	Decoraciones Brasilia S.R.L.	925	4	2
25	Tusequis Ltda	925	4	2
26	Embol Rio Seco	1850	8	4
27	Molino Andino	925	4	2
28	Madepa S.A.	925	4	2
29	Osfin S.R.L.	1850	8	4
30	Asociacion Comerciantes Central Pescaderas	1850	8	4
31	Ende Servicios Y Construcciones S.A.	500	2	1
32	Ende Servicios Y Construcciones Postes	500	2	1
33	Sinergy Juan Pablo Ii	500	2	1
34	Sinergy V.Avaroa	500	2	1
35	Cobee	3700	16	8
36	Esmical	925	4	2
37	Monopol Ltda	500	2	1
38	Cbn S.A.	925	4	2
39	Quimica Industrial J.Montes	925	4	2
40	La Estrella S.R.L.	1850	8	4
41	Ende Corani	925	4	2
42	Synohidro	925	4	2
43	Pastelería Victoria	925	4	2
44	De Lapaz	925	4	2
45	Tigre S.A.	925	4	2

K2/GP12/E23-G1

N.º	Institución	Plan	Visitas /Mes	Rango de generación kg
46	Korigoma	500	2	1
47	C.B.I.	500	2	1
48	Puntomaq	925	4	2
49	Nabol	4625	20	10

Anexo B. Lista de establecimientos de salud

N.º	Institución	Plan	Números de visitas	Rango de generación kg
1	Granja Avicola Integral Sofia Ltda	A	2	1 a 5
2	Laboratorio Clinico Previene	A	2	1 a 5
3	Laboratorio Clinico Biointegral	A	2	1 a 5
4	Planta Embol Rio Seco Enfermeria	A	2	1 a 5
5	Fundacion Padre Adolfo Kolping	C	8	10 a 15
6	Centro Materno Infantil Santa Maria	C	8	10 a 15
7	Centro De Salud Jesus Obrero	C	8	10 a 15
8	Cossmil	B	4	5 a 10
9	Caja Nacional De Salud	C	9	10 a 15
10	Hospital Iran	C	12	10 a 15
11	Centro Medico Tata Santiago	C	2	10 a 15
12	La Cascada S.A. Salud	A	2	1 a 5
13	Marie Stopes	A	2	1 a 5
14	Clinica Cruz Azul	B	2	5 a 10
15	Empacar S.A.	A	2	1 a 5
16	Laboratorio De Analisis Clinico Niño Jesus	A	2	1 a 5
17	Laboratorio Farmaceutico Lafar	B	2	5 a 10
18	Drogueria Inti	C	4	10 a 15
19	Laboratorio Clinico Gen Y Vida	B	4	5 a 10
20	Consultorio Medico Salud Segura	A	2	1 a 5
21	Centro Medico Buen Samaritano	C	2	10 a 15
22	Unidad De Hemodialisis Nefrocentro	A	2	1 a 5
23	Centro Medico Noruego	A	2	1 a 5
24	Clinica Complejo	C	4	10 a 15
25	Laboratorio Clinico Kobba	A	2	1 a 5
26	Laboratorio Clinico Luz Y Vida	A	2	1 a 5
27	Fundacion Albina Patiño	B	4	5 a 10
28	Prosalud	C	8	10 a 15
29	Marie Stopes Satelite	A	2	1 a 5
30	Jacha Inti Salud	A	2	1 a 5
31	Consultorio Dental Qantati	B	2	5 a 10
32	Renal San Juan Bautista Misionera	B	4	5 a 10
33	Centro Medico Fiori	C	2	10 a 15
34	Kidneylife Center	B	2	5 a 10
35	Centro Medico Santa Fe	A	2	1 a 5
36	Consultorio Médico Amedur San Marcos	A	2	1 a 5
37	Clinica Bolivia	B	2	5 a 10
38	Centro Medico Abdias	A	2	1 a 5
39	Clinica Medica Sur Tomocentro	A	2	1 a 5
40	Clinica Ceqmi	B	2	5 a 10
41	Laboratorio Gen Y Vida Ceja	A	2	1 a 5
42	Centro Medico Davida	B	2	5 a 10
43	Laboratorio Someesi Hts	A	2	1 a 5

N.º	Institución	Plan	Números de visitas	Rango de generación kg
44	Plexus Laboratorio Clínico Dental	A	2	1 a 5
45	Unifranz Salud	B	4	5 a 10
46	Escuela Radiofonica Fides	C	8	10 a 15
47	Centro Medico San Matias	A	2	1 a 5
48	Hospital Corazón De Jesús	C	10	10 a 15
49	Hospital Corazón De Jesús San Vicente De Paul	C	8	10 a 15
50	Centro De Emergencias Nueva Esperanza S.A.	C	8	10 a 15
51	Laboratorio Agramont	A	2	1 a 5
52	Laboratorio Clinico Cedilab S.R.L. Villa Adela	A	2	1 a 5
53	Laboratorio Clinico Cedilab S.R.L. Ceja	A	2	1 a 5
54	Clinica Semm Miller	A	2	1 a 5
55	Asociación de Ayuda y apoyo a niños y Niñas y Adolescentes (Aanac)	A	2	1 a 5
56	Centro De Medicina Nuclear Y Radioterapia	C	2	10 a 15
57	Centro Medico Chavez Hp	C	2	10 a 15
58	Fundacion Padre Adolfo Kolping Centro Medico Kolping San Sebastian	A	2	1 a 5
59	Consultorio Medico Cemaf Santiago	A	2	1 a 5
60	Hospital Hts Ticona Sillero	A	2	1 a 5
61	Laboratorio Clinico Analisis	A	2	1 a 5
62	Synohidro	A	2	1 a 5
63	Centro Mendico Noruego Boliviano	A	2	1 a 5
64	Clinica San Salvador	B	2	5 a 10
65	Innovasalud Senkata	A	2	1 a 5
66	Innovasalud Alto Lima	A	2	1 a 5
67	Innovasalud Collpani	A	2	1 a 5
68	Innovasalud Villa Adela	A	2	1 a 5
69	Innovasalud Juan Pablo II	A	2	1 a 5
70	Innovasalud Panamericana	A	2	1 a 5
71	Laboratorio Jeorlab	A	2	1 a 5
72	Navegacion Aerea Y Aeropuertos Bolivianos Naabol	A	2	1 a 5
73	Centro Medico Quirurgico San Francisco	A	2	1 a 5
74	Hospital Villa Dolores	C	12	10 a 15
75	Laboratorio Clinico Dicalab	A	2	1 a 5
76	Laboratorio Milab	B	2	5 a 10
77	Centro Oftalmológico Computarizado	A	2	1 a 5
78	Cemlab	A	2	1 a 5
79	Cemlab Alto Lima	A	2	1 a 5
80	Laboratorio Clinico Bios Lab	A	2	1 a 5
81	Caja De Salud Cordes	B	4	5 a 10
82	Laboratorio Crespal	A	2	1 a 5
83	Tecnologias En Salud Av 6 De Marzo	C	8	10 a 15
84	Tecnologias En Salud 16 De Julio	C	8	10 a 15
85	Laboratorio Clinico San Sebastian	A	2	1 a 5