

5. ALCANCE

La compañía MOLERPA S.A., se encuentra actualmente en fase de operación y mantenimiento, en base de ello, se identifica y se valora los impactos ocasionados por las actividades de fabricación de productos farmacéuticos para uso veterinario; donde se contempla el análisis y evaluación de los componentes principales, acciones y efectos al ambiente; así como también el análisis de riesgos y la descripción de las medidas específicas para prevenir, mitigar y controlar las alteraciones asociadas, según lo indica el **Art. 433** del Reglamento al Código Orgánico Ambiental y el contenido del estudio estará sujeto al **Art. 434** del mismo cuerpo legal y los términos de referencia generados por el SUIA para proyectos de licenciamientos.

El estudio inicia con la definición del área de influencia, descripción general de la zona del proyecto dentro de la jurisdicción cantonal y la puntualización de la línea base considerando básicamente: aspectos físicos, bióticos y socioeconómicos del sector. El estudio se enfoca principalmente a las actividades de operación y mantenimiento.

El estudio ambiental identificara los impactos ambientales positivos y negativos, establecerá las medidas a aplicarse en las etapas del proyecto; medidas que serán aplicadas, tanto para optimizar los impactos ambientales positivos como para prevenir y mitigar los impactos ambientales negativos en todas sus etapas, es decir, operación y mantenimiento, cierre y/o abandono del proyecto.

El Plan de Manejo Ambiental del presente estudio contiene medidas a cumplirse anualmente y estar vigente hasta su actualización mediante la primera auditoría ambiental de cumplimiento o cuando la Autoridad ambiental competente lo disponga

6. MARCO LEGAL

En la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental se hará referencia los aspectos jurídicos relacionados con la calidad ambiental en el cual se enmarca el proyecto denominado "Operación, mantenimiento, cierre y abandono de las actividades de importación, formulación, distribución y desarrollo de productos farmacéuticos de uso externo para uso veterinario de la compañía MOLERPA S.A." En el marco legal presentado se enunciará específicamente la normativa ambiental vigente actualizada en la que se basaran las acciones y operaciones del proyecto.

- **CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, PUBLICADA EN EL R.O. NO. 449, 20 DE OCTUBRE DE 2008.**

La Constitución Política de la República del Ecuador, publicada en el Registro Oficial No. 449 del 20 de octubre de 2008, indica sobre los derechos del buen vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, de preservar los recursos naturales y la biodiversidad existente en el territorio ecuatoriano.

En este proyecto se aplicará lo descrito en la Constitución Política del Ecuador, con el fin de prevenir, mitigar o compensar los efectos que pudieran ocasionarse por la operación del proyecto Transporte de Productos Químicos. La Constitución establece también el vínculo con la comunidad, así como también el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías renovables no contaminantes y de bajo impacto que asegure una mejor calidad de vida. Igualmente establece la responsabilidad por los perjuicios ambientales, determina las sanciones de las que serán objeto quienes causen deterioro al ambiente, las acciones legales para perseguir y sancionar por daños ambientales serán imprescriptibles.

El Estado valorará la opinión de la Comunidad según las leyes establecidas. A continuación, se citan textualmente algunos de los artículos aplicables de la Constitución:

En su Título II sobre los Derechos, Capítulo II Derecho del Buen Vivir, Sección II Ambiente sano, indica:

Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*.

Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

Art. 15.- El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua.

Capítulo VII. Derechos de la naturaleza

Art. 72.- La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de indemnizar a los individuos y colectivos que dependan de los sistemas naturales afectados. En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración, y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas.

Art. 73.- El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales. Se prohíbe la introducción de organismos y material orgánico e inorgánico que puedan alterar de manera definitiva el patrimonio genético nacional.

En su Título VII del Régimen del Buen Vivir, Capítulo II Biodiversidad y recursos naturales, Sección II Ambiente sano, dice:

Art. 395.- La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales:

1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.
2. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional.
3. El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.
4. En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza.

Art. 396.- El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño. En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño, el Estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas.

La responsabilidad por daños ambientales es objetiva. Todo daño al ambiente, además de las sanciones correspondientes, implicará también la obligación de restaurar integralmente los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas.

Cada uno de los actores de los procesos de producción, distribución, comercialización y uso de bienes o servicios asumirá la responsabilidad directa de prevenir cualquier impacto ambiental, de mitigar y reparar los daños que ha causado, y de mantener un sistema de control ambiental permanente.

Las acciones legales para perseguir y sancionar por daños ambientales serán imprescriptibles.

Art. 397.- En caso de daños ambientales el Estado actuará de manera inmediata y subsidiaria para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas. Además de la sanción correspondiente, el Estado repetirá contra el operador de la actividad que produjera el daño las obligaciones que conlleve la reparación integral, en las condiciones y con los procedimientos que la ley establezca. La responsabilidad también recaerá sobre las servidoras o servidores responsables de realizar el control ambiental. Para garantizar el derecho individual y colectivo a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, el Estado se compromete a:

1. Permitir a cualquier persona natural o jurídica, colectividad o grupo humano, ejercer las acciones legales y acudir a los órganos judiciales y administrativos, sin perjuicio de su interés directo, para obtener de ellos la tutela efectiva en materia ambiental, incluyendo la posibilidad de solicitar medidas cautelares que permitan cesar la amenaza o el daño ambiental materia de litigio. La carga de la prueba sobre la inexistencia de daño potencial o real recaerá sobre el gestor de la actividad o el demandado.
2. Establecer mecanismos efectivos de prevención y control de la contaminación ambiental, de recuperación de espacios naturales degradados y de manejo sustentable de los recursos naturales.
3. Regular la producción, importación, distribución, uso y disposición final de materiales tóxicos y peligrosos para las personas o el ambiente.
4. Asegurar la intangibilidad de las áreas naturales protegidas, de tal forma que se garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas de los ecosistemas. El manejo y administración de las áreas naturales protegidas estará a cargo del Estado.
5. Establecer un sistema nacional de prevención, gestión de riesgos y desastres naturales, basado en los principios de inmediatez, eficiencia, precaución, responsabilidad y solidaridad.

Sección Sexta: Agua

Art. 411.-El Estado garantizará la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico. Se regulará toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas, en especial en las fuentes y zonas de recarga de agua. La sustentabilidad de los ecosistemas y el consumo humano serán prioritarios en el uso y aprovechamiento del agua.

Art. 412.-La autoridad a cargo de la gestión del agua será responsable de su planificación, regulación y control. Esta autoridad cooperará y se coordinará con la que tenga a su cargo la gestión ambiental para garantizar el manejo del agua con un enfoque ecosistémico.

• CONVENIO DE BASILEA SUSCRITO EL 22 DE MARZO DE 1989.

Cuerpo legal de alcance internacional, suscrito y ratificado por el Ecuador para la aplicación en todo el territorio del país, el cual regula los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación. Suscrito el 22 de marzo de 1989.

La calificación de los desechos tiene en este convenio distintos ítems, que pasan por las consideraciones normativas internas de peligrosidad. Merecen consideración particular los desechos radioactivos, sujetos a control internacional, que se los excluye en los términos del Art. 1 numeral 3 del citado instrumento.

El convenio deja sentado que por desechos se entienden las sustancias u objetos cuya eliminación está regulada en la ley y su manejo contempla la recolección, transporte vigilancia y eliminación de sustancias peligrosos. (2.3.).

En lo que atañe al transporte, el Convenio se ocupa del "Movimiento transfronterizo", tomando como referencia, zona sometida a la jurisdicción del Estado en que los desechos se procesen (2.4.)

Los conceptos del proceso se cualifican, en lo relacionado con la eliminación, lugar o instalación aprobada, autoridad competente, punto de contacto, manejo ambientalmente racional; los estados de importación, exportación o tránsito.

El manejo de desechos peligrosos es un arbitrio de los Estados, que puede prohibir su importación, generación y despacho, teniendo en cuenta los aspectos sociales, tecnológicos y económicos, con el objeto fundamental de impedir la contaminación, que afecte a la salud humana y al medio ambiente.

• **CÓDIGO ORGÁNICO AMBIENTAL PUBLICADO EN EL REGISTRO OFICIAL SUPLEMENTO 983 DEL 12 DE ABRIL DEL 2017.**

Art. 9.- Principios ambientales. En concordancia con lo establecido en la Constitución y en los instrumentos internacionales ratificados por el Estado, los principios ambientales que contiene este Código constituyen los fundamentos conceptuales para todas las decisiones y actividades públicas o privadas de las personas, comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos, en relación con la conservación, uso y manejo sostenible del ambiente.

Los principios ambientales deberán ser reconocidos e incorporados en toda manifestación de la administración pública, así como en las providencias judiciales en el ámbito jurisdiccional. Estos principios son:

1. Responsabilidad integral. La responsabilidad de quien promueve una actividad que genere o pueda generar impacto sobre el ambiente, principalmente por la utilización de sustancias, residuos, desechos o materiales tóxicos o peligrosos, abarca de manera integral, responsabilidad compartida y diferenciada. Esto incluye todas las fases de dicha actividad, el ciclo de vida del producto y la gestión del desecho o residuo, desde la generación hasta el momento en que se lo dispone en condiciones de inocuidad para la salud humana y el ambiente.
2. Mejor tecnología disponible y mejores prácticas ambientales. El Estado deberá promover en los sectores público y privado, el desarrollo y uso de tecnologías

ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto, que minimicen en todas las fases de una actividad productiva, los riesgos de daños sobre el ambiente, y los costos del tratamiento y disposición de sus desechos. Deberá también promover la implementación de mejores prácticas en el diseño, producción, intercambio y consumo sostenible de bienes y servicios, con el fin de evitar o reducir la contaminación y optimizar el uso del recurso natural.

1. El que contamina paga. Quien realice o promueva una actividad que contamine o que lo haga en el futuro, deberá incorporar a sus costos de producción todas las medidas necesarias para prevenirla, evitarla o reducirla. Asimismo, quien contamine estará obligado a la reparación integral y la indemnización a los perjudicados, adoptando medidas de compensación a las poblaciones afectadas y al pago de las sanciones que correspondan.
10. Subsidiariedad. El Estado intervendrá de manera subsidiaria y oportuna en la reparación del daño ambiental, cuando el que promueve u opera una actividad no asuma su responsabilidad sobre la reparación integral de dicho daño, con el fin de precautelar los derechos de la naturaleza, así como el derecho de los ciudadanos a un ambiente sano. Asimismo, el Estado de manera complementaria y obligatoria exigirá o repetirá en contra del responsable del daño, el pago de todos los gastos incurridos, sin perjuicio de la imposición de las sanciones correspondientes. Similar procedimiento aplica cuando la afectación se deriva de la acción u omisión del servidor público responsable de realizar el control ambiental.

TITULO III REGIMEN DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

Art. 10.- De la responsabilidad ambiental. El Estado, las personas naturales y jurídicas, así como las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades, tendrán la obligación jurídica de responder por los daños o impactos ambientales que hayan causado, de conformidad con las normas y los principios ambientales establecidos en este Código.

CAPITULO II DEL SISTEMA NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS

Art. 39.- De los principios del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. La gestión y administración del Sistema Nacional de Áreas Protegidas deberá basarse en los principios ambientales de la Constitución y en los principios de intangibilidad y de conservación, así como en los criterios de manejo integral, representatividad, singularidad, complementariedad y gestión intersectorial.

CAPITULO III DE LA REGULARIZACION AMBIENTAL

Art. 172.- Objeto. La regularización ambiental tiene como objeto la autorización de la ejecución de los proyectos, obras y actividades públicas, privadas y mixtas, en función de las características particulares de estos y de la magnitud de sus impactos o riesgos ambientales. Para dichos efectos, el impacto ambiental se clasificará como no significativo, bajo, mediano o alto. El Sistema Unico de Información Ambiental determinará automáticamente el tipo de permiso ambiental a otorgarse.

La Autoridad Ambiental Nacional actualizará su modelo de gestión para facilitar el manejo efectivo del Sistema.

Art. 173.- De las obligaciones del operador. El operador de un proyecto, obra y actividad, pública, privada o mixta, tendrá la obligación de prevenir, evitar, reducir y, en los casos que sea posible, eliminar los impactos y riesgos ambientales que pueda generar su actividad. Cuando se produzca algún tipo de afectación al ambiente, el operador establecerá todos los mecanismos necesarios para su restauración. El operador deberá promover en su actividad el uso de tecnologías ambientalmente limpias, energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto, prácticas que garanticen la transparencia y acceso a la información, así como la implementación de mejores prácticas ambientales en la producción y consumo.

Art. 174.- Catálogo de actividades. La Autoridad Ambiental Nacional elaborará y actualizará el catálogo de actividades, de los proyectos, obras o actividades existentes en el país que deban regularizarse, en función de la magnitud del impacto o riesgo ambiental que puedan generar. La periodicidad de las actualizaciones del catálogo de actividades se sujetará a criterios técnicos. Mediante normativa secundaria se determinarán los tipos de permisos, sus procedimientos, estudios ambientales y autorizaciones administrativas.

Art. 175.- Intersección. Para el otorgamiento de autorizaciones administrativas se deberá obtener a través del Sistema Único de Información Ambiental el certificado de intersección que determine si la obra, actividad o proyecto intersecciona o no con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Patrimonio Forestal Nacional y zonas intangibles. En los casos de intersección con zonas intangibles, las medidas de regulación se coordinarán con la autoridad competente.

CAPITULO IV DE LOS INSTRUMENTOS PARA LA REGULARIZACION AMBIENTAL

Art. 179.- De los estudios de impacto ambiental. Los estudios de impacto ambiental deberán ser elaborados en aquellos proyectos, obras y actividades que causan mediano y alto impacto o riesgo ambiental para una adecuada y fundamentada evaluación, predicción, identificación e interpretación de dichos riesgos e impactos.

Los estudios deberán contener la descripción de la actividad, obra o proyecto, área geográfica, compatibilidad con los usos de suelo próximos, ciclo de vida del proyecto, metodología, herramientas de análisis, plan de manejo ambiental, mecanismos de socialización y participación ciudadana, y demás aspectos previstos en la norma técnica. En los casos en que la Autoridad Ambiental Competente determine que el estudio de impacto ambiental no satisface los requerimientos mínimos previstos en este Código, procederá a observarlo o improbarlo y comunicará esta decisión al operador mediante la resolución motivada correspondiente.

Art. 183.- Del establecimiento de la póliza o garantía por responsabilidades ambientales. Las autorizaciones administrativas que requieran de un estudio de impacto

ambiental exigirán obligatoriamente al operador de un proyecto, obra o actividad contratar un seguro o presentar una garantía financiera. El seguro o garantía estará destinado de forma específica y exclusiva a cubrir las responsabilidades ambientales del operador que se deriven de su actividad económica o profesional.

La Autoridad Ambiental Nacional regulará mediante normativa técnica las características, condiciones, mecanismos y procedimientos para su establecimiento, así como el límite de los montos a ser asegurados en función de las actividades. El valor asegurado no afectará el cumplimiento total de las responsabilidades y obligaciones establecidas.

El operador deberá mantener vigente la póliza o garantía durante el periodo de ejecución de la actividad y hasta su cese efectivo.

No se exigirá esta garantía o póliza cuando los ejecutores del proyecto, obra o actividad sean entidades del sector público o empresas cuyo capital suscrito pertenezca, por lo menos a las dos terceras partes a entidades de derecho público. Sin embargo, la entidad ejecutora responderá administrativa y civilmente por el cabal y oportuno cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental del proyecto, obra o actividad licenciada y de las contingencias que puedan.

Art. 184.- De la participación ciudadana. La Autoridad Ambiental Competente deberá informar a la población que podría ser afectada de manera directa sobre la posible realización de proyectos, obras o actividades, así como de los posibles impactos socioambientales esperados y la pertinencia de las acciones a tomar. La finalidad de la participación de la población será la recolección de sus opiniones y observaciones para incorporarlas en los Estudios Ambientales, siempre que ellas sean técnica y económicamente viables.

Si del referido proceso de consulta resulta una oposición mayoritaria de la población respectiva, la decisión de ejecutar o no el proyecto será adoptado por resolución debidamente motivada de la Autoridad Ambiental Competente.

En los mecanismos de participación social se contará con facilitadores ambientales, los cuales serán evaluados, calificados y registrados en el Sistema Único de Información Ambiental.

CAPITULO V CALIDAD DE LOS COMPONENTES ABIOTICOS Y ESTADO DE LOS COMPONENTES BIOTICOS

Art. 191.- Del monitoreo de la calidad del aire, agua y suelo. La Autoridad Ambiental Nacional o el Gobierno Autónomo Descentralizado competente, en coordinación con las demás autoridades competentes, según corresponda, realizarán el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire, agua y suelo, de conformidad con las normas reglamentarias y técnicas que se expidan para el efecto.

Se dictarán y actualizarán periódicamente las normas técnicas, de conformidad con las reglas establecidas en este Código.

Las instituciones competentes en la materia promoverán y fomentarán la generación de la información, así como la investigación sobre la contaminación atmosférica, a los cuerpos hídricos y al suelo, con el fin de determinar sus causas, efectos y alternativas para su reducción.

Art. 194.- Del ruido y vibraciones. La Autoridad Ambiental Nacional, en coordinación con la Autoridad Nacional de Salud, expedirá normas técnicas para el control de la contaminación por ruido, de conformidad con la ley y las reglas establecidas en este Código.

Estas normas establecerán niveles máximos permisibles de ruido, según el uso del suelo y la fuente, e indicarán los métodos y los procedimientos destinados a la determinación de los niveles de ruido en el ambiente, así como las disposiciones para la prevención y control de ruidos y los lineamientos para la evaluación de vibraciones en edificaciones.

Se difundirá al público toda la información relacionada con la contaminación acústica y los parámetros o criterios de la calidad acústica permisibles, según los instrumentos necesarios que se establezcan en cada territorio. Los criterios de calidad de ruido y vibraciones se realizarán de conformidad con los planes de ordenamiento territorial.

CAPITULO IV MONITOREO Y SEGUIMIENTO

Art. 208.- Obligatoriedad del monitoreo. El operador será el responsable del monitoreo de sus emisiones, descargas y vertidos, con la finalidad de que estas cumplan con el parámetro definido en la normativa ambiental. La Autoridad Ambiental Competente, efectuará el seguimiento respectivo y solicitará al operador el monitoreo de las descargas, emisiones y vertidos, o de la calidad de un recurso que pueda verse afectado por su actividad. Los costos del monitoreo serán asumidos por el operador. La normativa secundaria establecerá, según la actividad, el procedimiento y plazo para la entrega, revisión y aprobación de dicho monitoreo.

TITULO IV GESTION INTEGRAL NACIONAL DE SUSTANCIAS QUIMICAS

Art. 211.- De la gestión integral de sustancias químicas. La Autoridad Ambiental Nacional ejercerá la rectoría de la gestión integral de sustancias químicas a través de la emisión de políticas y lineamientos.

La gestión integral priorizará las sustancias químicas peligrosas para lo cual iniciará con las severamente restringidas.

La Autoridad Ambiental Nacional requerirá a todas las personas naturales y jurídicas que participen en las fases de gestión de las sustancias químicas toda la información

necesaria para regular la tenencia y el movimiento de las sustancias químicas a nivel nacional y sus transferencias al interior o exterior del país.

La gestión integral de sustancias químicas deberá ser implementada bajo el enfoque de transectorialidad y los criterios establecidos en el Sistema Único de Manejo Ambiental, de conformidad con los instrumentos internacionales ratificados por el Estado.

Art. 212.- Fases de gestión. La gestión de las sustancias químicas estará integrada por las siguientes fases:

1. Abastecimiento;
2. Almacenamiento;
3. Transporte;
4. Uso;
5. Exportación; y,
6. Las demás que determine la Autoridad Ambiental Nacional.

Art. 213.- Autorización administrativa para la gestión de sustancias químicas.

Todas las personas naturales o jurídicas que participen en las fases de gestión de las sustancias químicas deberán obtener la autorización administrativa de conformidad con las normas emitidas por la Autoridad Ambiental Nacional, sin perjuicio de los requerimientos de otras entidades del Estado con competencia en la materia.

En el caso de sustancias químicas peligrosas o restringidas, las autoridades aduaneras no tramitarán los certificados o permisos de importación o exportación de estas sustancias, si los interesados no presentan la respectiva autorización.

En el caso de la suspensión o revocatoria de la autorización administrativa por parte de cualquier autoridad administrativa se deberá informar a la Autoridad Ambiental Nacional y a las demás autoridades con competencia en la materia.

Art. 215.- Prevención de los efectos que puedan causar las sustancias químicas.

En caso de que exista certidumbre técnica y científica de que una sustancia química tenga efectos adversos para el ambiente, se restringirá o prohibirá la introducción, desarrollo, producción, tenencia, posesión, comercialización, uso, transporte, distribución, almacenamiento o exportación de dicha sustancia. La Autoridad Ambiental Nacional realizará el análisis de la disponibilidad de productos más seguros y eficaces por los que puedan ser sustituidas dichas sustancias con respaldo del criterio de las entidades con competencia en la materia, de acuerdo a los procedimientos legales respectivos.

Art. 219.- Tenencia de sustancias químicas peligrosas. Las sustancias químicas peligrosas solo podrán almacenarse, transportarse y distribuirse con la autorización administrativa correspondiente. Se prohíbe todo contacto de sustancias químicas peligrosas con alimentos, medicina, vestimenta y otros artículos que pongan en riesgo la salud o la integridad del ambiente.

TITULO V GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS Y DESECHOS CAPITULO I DISPOSICIONES GENERALES

Art. 225.- Políticas generales de la gestión integral de los residuos y desechos.

Serán de obligatorio cumplimiento, tanto para las instituciones del Estado, en sus distintos niveles y formas de gobierno, regímenes especiales, así como para las personas naturales o jurídicas, las siguientes políticas generales:

1. El manejo integral de residuos y desechos, considerando prioritariamente la eliminación o disposición final más próxima a la fuente;
2. La responsabilidad extendida del productor o importador;
3. La minimización de riesgos sanitarios y ambientales, así como fitosanitarios y zoonosanitarios;
4. El fortalecimiento de la educación y cultura ambiental, la participación ciudadana y una mayor conciencia en relación al manejo de los residuos y desechos;
5. El fomento al desarrollo del aprovechamiento y valorización de los residuos y desechos, considerándolos un bien económico con finalidad social, mediante el establecimiento de herramientas y mecanismos de aplicación;
6. El fomento de la investigación, desarrollo y uso de las mejores tecnologías disponibles que minimicen los impactos al ambiente y la salud humana;
7. El estímulo a la aplicación de buenas prácticas ambientales, de acuerdo con los avances de la ciencia y la tecnología, en todas las fases de la gestión integral de los residuos o desechos;
8. La aplicación del principio de responsabilidad compartida, que incluye la internalización de costos, derecho a la información e inclusión económica y social, con reconocimientos a través de incentivos, en los casos que aplique;
9. El fomento al establecimiento de estándares para el manejo de residuos y desechos en la generación, almacenamiento temporal, recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final;
10. La sistematización y difusión del conocimiento e información, relacionados con los residuos y desechos entre todos los sectores;
11. La jerarquización en la gestión de residuos y desechos; y,
12. Otras que determine la Autoridad Ambiental Nacional.

CAPITULO II GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS Y DESECHOS SOLIDOS NO PELIGROSOS

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

- 6.1 La Autoridad Ambiental Nacional como ente rector que dictará políticas y lineamientos para la gestión integral de residuos sólidos en el país y elaborará el respectivo plan nacional. Asimismo, se encargará de la regulación y control;
- 6.2 Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales o Metropolitanos serán los responsables del manejo integral de residuos sólidos no peligrosos y desechos

sanitarios generados en el área de su jurisdicción, por lo tanto, están obligados a fomentar en los generadores alternativas de gestión, de acuerdo al principio de jerarquización, así como la investigación y desarrollo de tecnologías. Estos deberán establecer los procedimientos adecuados para barrido, recolección y transporte, almacenamiento temporal de ser el caso, acopio y transferencia, con enfoques de inclusión económica y social de sectores vulnerables. Deberán dar tratamiento y correcta disposición final de los desechos que no pueden ingresar nuevamente en un ciclo de vida productivo, implementando los mecanismos que permitan la trazabilidad de los mismos. Para lo cual, podrán conformar mancomunidades y consorcios para ejercer esta responsabilidad de conformidad con la ley. Asimismo, serán responsables por el desempeño de las personas contratadas por ellos, para efectuar la gestión de residuos y desechos sólidos no peligrosos y sanitarios, en cualquiera de sus fases.

6.3 Los generadores de residuos, en base al principio de jerarquización, priorizarán la prevención y minimización de la generación de residuos sólidos no peligrosos, así como el adecuado manejo que incluye la separación, clasificación, reciclaje y almacenamiento temporal; en base a los lineamientos establecidos en la política nacional y normas técnicas.

6.4 Los gestores de residuos no peligrosos que prestan el servicio para su gestión en cualquiera de sus fases, serán responsables del correcto manejo, para lo cual deberán enmarcar sus acciones en los parámetros que defina la política nacional en el cuidado ambiental y de la salud pública, procurando maximizar el aprovechamiento de materiales.

Art. 237.- Autorización administrativa para el generador y gestor de desechos peligrosos y especiales. Todo generador y gestor de residuos y desechos peligrosos y especiales, deberán obtener la autorización administrativa de conformidad con los procedimientos y requisitos establecidos en la norma secundaria.

Art. 238.- Responsabilidades del generador. Toda persona natural o jurídica definida como generador de residuos y desechos peligrosos y especiales, es el titular y responsable del manejo ambiental de los mismos desde su generación hasta su eliminación o disposición final, de conformidad con el principio de jerarquización y las disposiciones de este Código.

Serán responsables solidariamente, junto con las personas naturales o jurídicas contratadas por ellos para efectuar la gestión de los residuos y desechos peligrosos y especiales, en el caso de incidentes que produzcan contaminación y daño ambiental.

También responderán solidariamente las personas que no realicen la verificación de la autorización administrativa y su vigencia, al momento de entregar o recibir residuos y desechos peligrosos y especiales, cuando corresponda, de conformidad con la normativa secundaria.

TITULO IV INFRACCIONES Y SANCIONES CAPITULO I DE LAS INFRACCIONES ADMINISTRATIVAS AMBIENTALES

Art. 318.- Infracciones muy graves. Las siguientes infracciones se considerarán muy graves y se les aplicará, además de la multa económica, las siguientes:

11. El incumplimiento de los límites permisibles sobre vertidos, descargas y emisiones. Para esta infracción aplicará, según corresponda, la sanción contenida en el numeral 4 del artículo 320;

- **LEY ORGANICA DE SALUD. Registro Oficial No. 423 del 22 de diciembre de 2006**

Publicada en el Registro Oficial No. 423 de 22 de diciembre de 2006. Última modificación 24 de enero de 2012. La Ley Orgánica de Salud centraliza sus objetivos en la gestión de la salud pública y tiene algunas disposiciones relativas a la contaminación ambiental como las siguientes:

Art. 103.- Se prohíbe a toda persona, natural o jurídica, descargar o depositar aguas servidas y residuales, sin el tratamiento apropiado, conforme lo disponga en el reglamento correspondiente, en ríos, mares, canales, quebradas, lagunas, lagos y otros sitios similares. Se prohíbe también su uso en la cría de animales o actividades agropecuarias.

Los desechos infecciosos, especiales, tóxicos y peligrosos para la salud, deben ser tratados técnicamente previo a su eliminación y el depósito final se realizará en los sitios especiales establecidos para el efecto por los municipios del país.

Art. 104.- Todo establecimiento industrial, comercial o de servicios, tiene la obligación de instalar sistemas de tratamiento de aguas contaminadas y de residuos tóxicos que se produzcan por efecto de sus actividades.

Las autoridades de salud, en coordinación con los municipios, serán responsables de hacer cumplir esta disposición.

- **LEY ORGÁNICA DE RECURSOS HÍDRICOS, USOS Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA R.O. 305 DEL 06 DE AGOSTO DE 2014.**

El objeto de la presente Ley es garantizar el derecho humano al agua, así como regular y controlar la autorización, gestión, preservación, conservación, restauración, de los recursos hídricos uso y aprovechamiento del agua, la gestión integral y su recuperación, en sus distintas fases, formas y estados físicos, a fin de garantizar el sumak kawsay o buen vivir y los derechos de la naturaleza establecidos en la Constitución.

Capítulo II, Institucionalidad y Gestión de los Recursos Hídricos, sección tercera, Gestión y Administración de los Recursos Hídricos.

Artículo 33.- Ámbito y modalidades de la gestión de los recursos hídricos. La gestión pública de los recursos hídricos comprenderá la planificación, formulación de políticas nacionales, gestión integrada en cuencas hidrográficas, el otorgamiento, seguimiento y control de autorizaciones de uso y de autorizaciones de aprovechamiento productivo del agua, la determinación de los caudales ecológicos, la preservación y conservación de las fuentes y zonas de recarga hídrica, la regulación y control técnico de la gestión, la cooperación con las autoridades ambientales en la prevención y control de la contaminación del agua y en la disposición de vertidos, la observancia de los derechos de los usuarios, la organización, rectoría y regulación del régimen institucional del agua y el control, conocimiento y sanción de las infracciones.

Artículo 80.- Vertidos: prohibiciones y control. Se consideran como vertidos las descargas de aguas residuales que se realicen directa o indirectamente en el dominio hídrico público. Queda prohibido el vertido directo o indirecto de aguas o productos residuales, aguas servidas, sin tratamiento y lixiviados susceptibles de contaminar las aguas del dominio hídrico público.

- **REGLAMENTO DEL CÓDIGO ORGÁNICO AMBIENTAL Registro Oficial Suplemento 507 de 12-junio de 2019.**

LIBRO TERCERO CALIDAD AMBIENTAL TITULO II PREVENCION DE LA CONTAMINACION AMBIENTAL CAPITULO I REGULARIZACION AMBIENTAL

Art. 423.- Certificado de intersección. - El certificado de intersección es un documento electrónico generado por el Sistema Único de Información Ambiental, a partir del sistema de coordenadas establecido por la Autoridad Ambiental Nacional, mismo que indicará si el proyecto, obra o actividad propuesto por el operador, interseca o no, con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Patrimonio Forestal Nacional y zonas intangibles. En el certificado de intersección se establecerán las coordenadas del área geográfica del proyecto.

Art. 426.- Tipos de autorizaciones administrativas ambientales. - En virtud de la categorización del impacto o riesgo ambiental, se determinará, a través del Sistema Único de Información Ambiental, las autorizaciones administrativas ambientales correspondientes para cada proyecto, obra o actividad, las cuales se clasifican de la siguiente manera:

- a) Bajo impacto, mediante un registro ambiental; y,
- b) Mediano y alto impacto, mediante una licencia ambiental.

CAPITULO IV LICENCIA AMBIENTAL

Art. 431.- Licencia ambiental. - La Autoridad Ambiental Competente, a través del Sistema Único de Información Ambiental, otorgará la autorización administrativa

ambiental para obras, proyectos o actividades de mediano o alto impacto ambiental, denominada licencia ambiental.

Art. 433.- Estudio de impacto ambiental. - El estudio de impacto ambiental será elaborado en idioma español y deberá especificar todas las características del proyecto que representen interacciones con el medio circundante. Se presentará también la caracterización de las condiciones ambientales previa la ejecución del proyecto, obra o actividad, el análisis de riesgos y la descripción de las medidas específicas para prevenir, mitigar y controlar las alteraciones ambientales resultantes de su implementación.

Los estudios de impacto ambiental deberán ser elaborados por consultores ambientales calificados y/o acreditados, con base en los formatos y requisitos establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional en la norma técnica expedida para el efecto.

Art. 434.- Contenido de los estudios de impacto ambiental. - Los estudios de impacto ambiental deberán contener, al menos, los siguientes elementos:

- a) Alcance, ciclo de vida y descripción detallada del proyecto, incluyendo las actividades y tecnología a implementarse con la identificación de las áreas geográficas a ser intervenidas;
- b) Análisis de alternativas de las actividades del proyecto;
- c) Demanda de recursos naturales por parte del proyecto y de ser aplicable, las respectivas autorizaciones administrativas para la utilización de dichos recursos;
- d) Diagnóstico ambiental de línea base, que contendrá el detalle de los componentes físicos, bióticos y los análisis socioeconómicos y culturales;
- a) Inventario forestal, de ser aplicable;
- e) Identificación y determinación de áreas de influencia y áreas sensibles;
- f) Análisis de riesgos, incluyendo aquellos riesgos del ambiente al proyecto y del proyecto al ambiente;
- h) Evaluación de impactos socioambientales;
- i) Plan de manejo ambiental y sus respectivos sub-planes; y,
- j) Los demás que determine la Autoridad Ambiental Nacional.

El estudio de impacto ambiental deberá incorporar las opiniones y observaciones que sean técnica y económicamente viables, generadas en el proceso de participación ciudadana.

De igual forma se anexará al estudio de impacto ambiental la documentación que respalde lo detallado en el mismo.

TITULO IV PROCESO DE PARTICIPACION CIUDADANA PARA LA REGULARIZACION AMBIENTAL CAPITULO I CONSIDERACIONES GENERALES

Art. 463.- Objeto de la participación ciudadana en la regularización ambiental.
- La participación ciudadana en la regularización ambiental tiene por objeto dar a conocer los posibles impactos socioambientales de un proyecto, obra o actividad, así como

recoger las opiniones y observaciones de la población que habita en el área de influencia directa social correspondiente.

CAPITULO III MECANISMOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD AMBIENTAL

Art. 484.- Monitoreos de aspectos ambientales. - El operador llevará reportes que contengan las observaciones visuales, los registros de recolección, los análisis y la evaluación de los resultados de los Muestreos para medición de parámetros de la calidad y/o de alteraciones en los medios físico, biótico, socio-cultural, así como las acciones correctivas implementadas en el caso de identificarse incumplimientos de la normativa ambiental.

Las fuentes, sumideros, recursos y parámetros a ser monitoreados, así como la frecuencia del monitoreo y la periodicidad de los reportes constarán en el respectivo plan de monitoreo del plan de manejo ambiental y serán determinados según la actividad, la magnitud de los impactos ambientales.

CAPITULO II REGISTRO DE SUSTANCIAS QUIMICAS

Art. 527.- Registro de Sustancias Químicas. - El Registro de Sustancias Químicas es la autorización administrativa ambiental que habilita al operador a ejecutar las fases de gestión de las sustancias químicas y permite a la Autoridad Ambiental Nacional regular y controlar la trazabilidad de las mismas; dicho Registro se obtendrá a través del Sistema Único de Información Ambiental.

Las fases de gestión de las sustancias químicas son: abastecimiento, que comprende la importación, fabricación o producción y formulación; almacenamiento; transporte; uso; y, exportación.

Las personas naturales o jurídicas que participen en cualquiera de las fases de gestión de sustancias químicas, deberán obtener el Registro de Sustancias Químicas de aquellas sustancias determinadas por parte de la Autoridad Ambiental Nacional.

Los operadores que obtengan otras autorizaciones administrativas equivalentes al Registro de Sustancias Químicas, emitidas por autoridades competentes, no requerirán obtener este Registro ante la Autoridad Ambiental Nacional.

CAPITULO III GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS Y DESECHOS SOLIDOS NO PELIGROSOS

SECCION 3a GENERACION Y FASES DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS Y DESECHOS SOLIDOS NO PELIGROSOS

Art. 584.- Obligaciones de los generadores- Además de las obligaciones establecidas en la Ley y normativa aplicable, todo generador de residuos y desechos sólidos no peligrosos deberá:

- a) Ser responsable de su manejo hasta el momento en que son entregados al servicio de recolección o depositados en sitios autorizados que determine el prestador del servicio, en las condiciones técnicas establecidas en la normativa aplicable; y,
- b) Tomar medidas con el fin de minimizar su generación en la fuente, conforme lo establecido en las normas secundarias emitidas por la Autoridad Ambiental Nacional.

CAPITULO III GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS Y DESECHOS PELIGROSOS Y/O ESPECIALES SECCION 1a DISPOSICIONES GENERALES SECCION 1a DISPOSICIONES GENERALES

Art. 616.- Autorización administrativa ambiental en las fases de gestión. - Para ejecutar la actividad que corresponda a cualquiera de las fases de gestión de almacenamiento, transporte, eliminación o disposición final, se deberá obtener previamente la autorización administrativa ambiental ante la Autoridad Ambiental Nacional, según corresponda, considerando sus particularidades específicas y requisitos técnicos, conforme a lo establecido en la norma técnica emitida para el efecto.

Art. 617.- Declaración de gestión. - Es el reporte de la gestión realizada sobre los residuos o desechos peligrosos y/o especiales por parte de los operadores en las diferentes fases del sistema de gestión.

Los operadores de las fases de gestión de residuos o desechos peligrosos y/o especiales, deberán presentar la declaración de gestión de lo realizado durante el año calendario ante la Autoridad Ambiental Nacional para su aprobación, conforme a las especificaciones particulares de cada fase.

Art. 618.- Transferencia. - La entrega y recepción de residuos o desechos peligrosos y/o especiales, realizada entre cada una de las fases del sistema de gestión integral, queda condicionada al otorgamiento de las autorizaciones administrativas, su vigencia y su alcance según corresponda.

Art. 619.- Manifiesto único. - Es el acta de entrega y recepción que crea la cadena de custodia para la transferencia de residuos o desechos peligrosos y/o especiales entre las fases de gestión.

Los operadores de las fases de gestión de residuos o desechos peligrosos y/o especiales, deberán intervenir en la formalización del manifiesto único y custodiarlo.

Art. 620.- Certificado o acta de eliminación o disposición final. - Los operadores de las fases de eliminación o disposición final de residuos o desechos peligrosos y/o especiales, tienen la obligación de emitir el certificado o acta de eliminación o disposición final de los mismos.

- **ACUERDO MINISTERIAL N° 026 PUBLICADO EN EL REGISTRO OFICIAL N° 334 DEL 12 DE MAYO DEL 2008.**

En el cual se expide los procedimientos para registro de generadores de desechos peligrosos, gestión de desechos peligrosos previo al licenciamiento ambiental, y para el transporte de materiales peligrosos. En especial el Anexo C: "Procedimiento previo para el licenciamiento ambiental de transporte de materiales peligrosos". El objetivo de este anexo, es contar con un instrumento de aplicación del Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación de Desechos Peligrosos, en lo concerniente al licenciamiento ambiental de prestadores de servicios de transporte de materiales peligrosos, y de la misma manera contribuye al cumplimiento de varios de los artículos de la Ley de Gestión Ambiental, Régimen Nacional para la Gestión de Productos Químicos Peligrosos; Homologa así la gestión para el Transporte de Materiales Peligrosos a aplicarse por todos los integrantes del SUMA, y establece los criterios para la emisión de la licencia ambiental de prestadores deservicio de Transporte de Materiales Peligrosos.

- **ACUERDO MINISTERIAL N° 142 PUBLICADO EN EL REGISTRO OFICIAL N° 856 DEL 21 DE DICIEMBRE DE 2012.**

LISTADOS NACIONALES DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS, DESECHOS PELIGROSOS Y ESPECIALES.

Art. 1.- Serán consideradas sustancias químicas peligrosas, las establecidas en el Anexo A del presente acuerdo

Art. 2.- Serán considerados desechos peligrosos, los establecidos en el Anexo B del presente acuerdo.

- **ACUERDO MINISTERIAL 061, Registro Oficial No 316 del 04 de mayo de 2015**

Art. 14 De la regularización del proyecto, obra o actividad. - Los proyectos, obras o actividades, constantes en el catálogo expedido por la Autoridad Ambiental Nacional deberán regularizarse a través del SUIA, el que determinará automáticamente el tipo de permiso ambiental pudiendo ser: Registro Ambiental o Licencia Ambiental.

Art. 49 Políticas generales de la gestión integral de los residuos sólidos no peligrosos, desechos peligrosos y/o especiales.- Se establecen como políticas generales para la gestión integral de estos residuos y/o desechos y son de obligatorio cumplimiento tanto para las instituciones del Estado, en sus distintos niveles de gobierno, como para las personas naturales o jurídicas públicas o privadas, comunitarias o mixtas, nacionales o extranjeras, las siguientes: a) Manejo integral de residuos y/o desechos; b) Responsabilidad extendida del productor y/o importador; c) Minimización de generación de residuos y/o desechos; d) Minimización de riesgos sanitarios y ambientales; e) Fortalecimiento de la educación ambiental, la participación ciudadana y una mayor conciencia en relación con el manejo de los residuos y/o desechos; f) Fomento al desarrollo del aprovechamiento y valorización de los residuos y/o desechos,

considerándolos un bien económico, mediante el establecimiento de herramientas de aplicación como el principio de jerarquización:

1. Prevención
2. Minimización de la generación en la fuente
3. Clasificación
4. Aprovechamiento y/o valorización, incluye el reuso y reciclaje
5. Tratamiento y
6. Disposición Final.

g) Fomento a la investigación y uso de tecnologías que minimicen los impactos al ambiente y la salud;

h) Aplicación del principio de prevención, precautorio, responsabilidad compartida, internalización de costos, derecho a la información, participación ciudadana e inclusión económica y social, con reconocimientos a través de incentivos, en los casos que aplique;

i) Fomento al establecimiento de estándares mínimos para el manejo de residuos y/o desechos en las etapas de generación, almacenamiento temporal, recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final;

j) Sistematización y difusión del conocimiento e información, relacionados con los residuos y/o desechos entre todos los sectores;

k) Aquellas que determine la Autoridad Ambiental Nacional a través de la norma técnica correspondiente.

Art. 54 Prohibiciones. - Sin perjuicio a las demás prohibiciones estipuladas en la normativa ambiental vigente, se prohíbe:

- a. Disponer residuos y/o desechos sólidos no peligrosos, desechos peligrosos y/o especiales sin la autorización administrativa ambiental correspondiente.
- b. Disponer residuos y/o desechos sólidos no peligrosos, desechos peligrosos y/o especiales en el dominio hídrico público, aguas marinas, en las vías públicas, a cielo abierto, patios, predios, solares, quebradas o en cualquier otro lugar diferente al destinado para el efecto de acuerdo a la norma técnica correspondiente.
- c. Quemar a cielo abierto residuos y/o desechos sólidos no peligrosos, desechos peligrosos y/o especiales.
- d. Introducir al país residuos y/o desechos no peligrosos y/o especiales para fines de disposición final.
- e. Introducir al país desechos peligrosos, excepto en tránsito autorizado.

Art. 60 Del Generador. - Todo generador de residuos y/o desechos sólidos no peligrosos debe:

a) Tener la responsabilidad de su manejo hasta el momento en que son entregados al servicio de recolección y depositados en sitios autorizados que determine la autoridad competente.

b) Tomar medidas con el fin de reducir, minimizar y/o eliminar su generación en la fuente, mediante la optimización de los procesos generadores de residuos. c) Realizar separación y clasificación en la fuente conforme lo establecido en las normas específicas.

- d) Almacenar temporalmente los residuos en condiciones técnicas establecidas en la normativa emitida por la Autoridad Ambiental Nacional.
- h) Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales deberán realizar una declaración anual de la generación y manejo de residuos y/o desechos no peligrosos ante la Autoridad Ambiental Nacional o la Autoridad Ambiental de Aplicación responsable para su aprobación.
- i) Colocar los recipientes en el lugar de recolección, de acuerdo con el horario establecido.

Art. 64 De las actividades comerciales y/o industriales.- Se establecen los parámetros para el almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos ya clasificados, sin perjuicio de otros que establezca la Autoridad Ambiental Nacional, siendo los siguientes:

- a) Las instalaciones para almacenamiento de actividades comercial y/o industrial, deberán contar con acabados físicos que permitan su fácil limpieza e impidan la proliferación de vectores o el ingreso de animales domésticos (paredes, pisos y techo de materiales no porosos e impermeables).
- b) Deberán ser lo suficientemente amplios para almacenar y manipular en forma segura los residuos no peligrosos.
- c) Deberán estar separados de áreas de producción, servicios, oficinas y almacenamiento de materias primas o productos terminados.
- d) Se deberá realizar limpieza, desinfección y fumigación de ser necesario de manera periódica.
- e) Contarán con iluminación adecuada y tendrán sistemas de ventilación, ya sea natural o forzada; de prevención y control de incendios y de captación de olores.
- f) Deberán contar con condiciones que permitan la fácil disposición temporal, recolección y traslado de residuos no peligrosos.
- g) El acceso deberá ser restringido, únicamente se admitirá el ingreso de personal autorizado y capacitado.
- h) Deberán contar con un cierre perimetral que impida el libre acceso de personas o animales.
- i) El tiempo de almacenamiento deberá ser el mínimo posible establecido en las normas INEN
- j) Los usuarios serán responsables del aseo de las áreas de alrededor de los sitios de almacenamiento.

Art. 86 Del generador de desechos peligrosos y/o especiales.- Corresponde a cualquier persona natural o jurídica, pública o privada que genere desechos peligrosos y/o especiales derivados de sus actividades productivas o aquella persona que esté en posesión o control de esos desechos. El fabricante o importador de un producto o sustancia química con propiedad peligrosa que luego de su utilización o consumo se convierta en un desecho peligroso o especial, tendrá la misma responsabilidad de un generador, en el manejo del producto en desuso, sus embalajes y desechos de productos o sustancias peligrosas.

Art. 87 Del manifiesto único. - Es el documento oficial mediante el cual, la Autoridad Ambiental Competente y el generador mantienen la cadena de custodia. Dicha cadena

representa un estricto control sobre el almacenamiento temporal, transporte y destino de los desechos peligrosos y/o especiales producidos dentro del territorio nacional. En casos específicos en que el prestador de servicio (gestor) se encuentre en posesión de desechos peligrosos y/o especiales, los cuales deban ser transportados fuera de sus instalaciones, también aplicará la formalización de manifiesto único con el mismo procedimiento aplicado para el generador.

Art. 88 Responsabilidades.- Al ser el generador el titular y responsable del manejo de los desechos peligrosos y/o especiales hasta su disposición final, es de su responsabilidad:

- b) Obtener obligatoriamente el registro de generador de desechos peligrosos y/o especiales ante la Autoridad Ambiental Nacional o las Autoridades Ambientales de Aplicación responsable, para lo cual la Autoridad Ambiental Nacional establecerá los procedimientos aprobatorios respectivos mediante Acuerdo Ministerial y en conformidad a las disposiciones en este Capítulo. El registro será emitido por punto de generación de desechos peligrosos y/o especiales. Se emitirá un sólo registro para el caso exclusivo de una actividad productiva que abarque varios puntos donde la generación de desechos peligrosos y/o especiales es mínima, de acuerdo al procedimiento establecido en la norma legal respectiva.
- c) Tomar medidas con el fin de reducir o minimizar la generación de desechos peligrosos y/o especiales, para lo cual presentarán ante la Autoridad Ambiental Competente, el Plan de Minimización de Desechos Peligrosos, en el plazo de 90 días, una vez emitido el respectivo registro;
- d) Almacenar los desechos peligrosos y/o especiales en condiciones técnicas de seguridad y en áreas que reúnan los requisitos previstos en el presente reglamento, normas INEN y/o normas nacionales e internacionales aplicables; evitando su contacto con los recursos agua y suelo y verificando la compatibilidad de los mismos;
- e) Disponer de instalaciones adecuadas y técnicamente construidas para realizar el almacenamiento de los desechos peligrosos y/o especiales, con accesibilidad a los vehículos que vayan a realizar el traslado de los mismos;
- f) Identificar y/o caracterizar los desechos peligrosos y/o especiales generados, de acuerdo a la norma técnica aplicable;
- g) Realizar la entrega de los desechos peligrosos y/o especiales para su adecuado manejo, únicamente a personas naturales o jurídicas que cuenten con el permiso ambiental correspondiente emitido por la Autoridad Ambiental Nacional o por la Autoridad Ambiental de Aplicación responsable;
- h) Demostrar ante la Autoridad Ambiental Competente que no es posible someter los desechos peligrosos y/o especiales a algún sistema de eliminación y/o disposición final dentro de sus instalaciones, bajo los lineamientos técnicos establecidos en la normativa ambiental emitida por la Autoridad Ambiental Nacional,
- i) Completar, formalizar y custodiar el manifiesto único de movimiento de los desechos peligrosos y/o especiales previo a la transferencia; este documento crea la cadena de custodia desde la generación hasta la disposición final; el formulario de dicho documento será entregado por la Autoridad Ambiental Competente una vez obtenido el registro de generador de desechos peligrosos y/o especiales;

j) Regularizar su actividad conforme lo establece la normativa ambiental ante la Autoridad Ambiental Competente;

Art. 91 Del almacenaje de los desechos peligrosos y/o especiales. - Los desechos peligrosos y/o especiales deben permanecer envasados, almacenados y etiquetados, aplicando para el efecto las normas técnicas pertinentes establecidas por la Autoridad Ambiental Nacional y la Autoridad Nacional de Normalización, o en su defecto normas técnicas aceptadas a nivel internacional aplicables en el país. Los envases empleados en el almacenamiento deben ser utilizados únicamente para este fin, tomando en cuenta las características de peligrosidad y de incompatibilidad de los desechos peligrosos y/o especiales con ciertos materiales. Para el caso de desechos peligrosos con contenidos de material radioactivo sea de origen natural o artificial, el envasado, almacenamiento y etiquetado deberá, además, cumplir con la normativa específica emitida por autoridad reguladora del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable o aquella que la reemplace. Las personas naturales o jurídicas públicas o privadas nacionales o extranjeras que prestan el servicio de almacenamiento de desechos peligrosos y/o especiales, estarán sujetos al proceso de regularización ambiental establecido en este Libro, pudiendo prestar servicio únicamente a los generadores registrados.

Art. 92 Del período del almacenamiento. - El almacenamiento de desechos peligrosos y/o especiales en las instalaciones, no podrá superar los doce (12) meses contados a partir de la fecha del correspondiente permiso ambiental. En casos justificados, mediante informe técnico, se podrá solicitar a la Autoridad Ambiental una extensión de dicho periodo que no excederá de 6 meses.

Art. 93 De los lugares para el almacenamiento de desechos peligrosos. - Los lugares para almacenamiento deberán cumplir con las siguientes condiciones mínimas:

- a. Ser lo suficientemente amplios para almacenar y manipular en forma segura los desechos peligrosos, así como contar con pasillos lo suficientemente amplios, que permitan el tránsito de montacargas mecánicas, electrónicos o manuales, así como el movimiento de los grupos de seguridad y bomberos en casos de emergencia;
- b. Estar separados de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas o productos terminados;
- c. No almacenar desechos peligrosos con sustancias químicas peligrosas;
- d. El acceso a estos locales debe ser restringido, únicamente se admitirá el ingreso a personal autorizado provisto de todos los implementos determinados en las normas de seguridad industrial y que cuente con la identificación correspondiente para su ingreso; e) En los casos en que se almacenen desechos peligrosos de varios generadores cuya procedencia indique el posible contacto o presencia de material radioactivo, la instalación deberá contar con un detector de radiaciones adecuadamente calibrado. En caso de hallazgos al respecto, se debe informar inmediatamente al Ministerio de Electricidad y Energía Renovable o aquella que la reemplace;
- e. Contar con un equipo de emergencia y personal capacitado en la aplicación de planes de contingencia;

- f. Las instalaciones deben contar con pisos cuyas superficies sean de acabado liso, continuo e impermeable o se hayan impermeabilizado, resistentes química y estructuralmente a los desechos peligrosos que se almacenen, así como contar con una cubierta (cobertores o techados) a fin de estar protegidos de condiciones ambientales como humedad, temperatura, radiación y evitar la contaminación por escorrentía;
- g. Para el caso de almacenamiento de desechos líquidos, el sitio debe contar con cubetos para contención de derrames o fosas de retención de derrames cuya capacidad sea del 110% del contenedor de mayor capacidad, además deben contar con trincheras o canaletas para conducir derrames a las fosas de retención con capacidad para contener una quinta parte de lo almacenado;
- h. Contar con señalización apropiada con letreros alusivos a la peligrosidad de los mismos, en lugares y formas visibles;
- i. Contar con sistemas de extinción contra incendios. En el caso de hidrantes, estos deberán mantener una presión mínima de 6kg/cm² durante 15 minutos; y,
- j. Contar con un cierre perimetral que impida el libre acceso de personas y animales.

Excepcionalmente se podrán autorizar sitios de almacenamiento que no cumplan con algunas de estas condiciones en caso de piscinas o similares, si se justifica técnicamente que no existe dispersión de contaminantes al entorno, ni riesgo de afectación a la salud y el ambiente, para lo cual se deberá realizar estricto control y monitoreo, el mismo que se estipulara en el estudio ambiental respectivo.

Art. 210 Prohibición. - De conformidad con la normativa legal vigente:

- a. Se prohíbe la utilización de agua de cualquier fuente, incluida las subterráneas, con el propósito de diluir los efluentes líquidos no tratados;
- b. Se prohíbe la descarga y vertido que sobrepase los límites permisibles o criterios de calidad correspondientes establecidos en este Libro, en las normas técnicas o anexos de aplicación;
- c. Se prohíbe la descarga y vertidos de aguas servidas o industriales, en quebradas secas o nacimientos de cuerpos hídricos u ojos de agua; y,
- d. Se prohíbe la descarga y vertidos de aguas servidas o industriales, sobre cuerpos hídricos, cuyo caudal mínimo anual no esté en capacidad de soportar la descarga; es decir que, sobrepase la capacidad de carga del cuerpo hídrico.

• **ACUERDO MINISTERIAL N. 097 A. REFORMA LIBRO VI DEL TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACION SECUNDARIA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE**

ANEXO 1, REFERENTE A LA NORMA DE CALIDAD AMBIENTAL Y DE DESCARGA DE EFLUENTES DEL RECURSO AGUA.

ANEXO 3, REFERENTE A LA NORMA DE EMISIONES AL AIRE DESDE FUENTES FIJAS.

ANEXO 4 DEL LIBRO VI DEL TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN SECUNDARIA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE NORMA DE CALIDAD AIRE AMBIENTE O NIVEL DE INMISIÓN.

ANEXO 5 NIVELES MAXIMOS DE EMISIÓN DE RUIDO Y METODOLOGIA DE MEDICION PARA FUENTES FIJAS Y FUENTES MÓVILES Y NIVELES.

• **NORMA INEN 2266: 2013 TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO, MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS. REQUISITOS.**

Esta norma establece los requisitos y precauciones que se deben tener en cuenta para el transporte, almacenamiento y manejo de productos químicos peligrosos; y tiene relación con las actividades de producción, comercialización, transporte, almacenamiento y eliminación de productos químicos peligrosos.

DEFINICIONES.

Para los efectos de esta norma se adoptan las definiciones tanto del SGA, como de la reglamentación para el Transporte de Materiales Peligrosos de Naciones Unidas, las establecidas en las NTE INEN 439, 1 838, 1 898, 1 913, 1 927, 1 962, 2 078, 2 168, 1 076, 2 288, TULSMA y otras.

REQUISITOS.

6.1 Requisitos específicos.

6.1.1 Personal.

6.1.1.1 El manejo de materiales peligrosos debe hacerse cumpliendo lo dispuesto en las Leyes y Reglamentos nacionales vigentes y convenios internacionales suscritos por el país.

6.1.1.2 Todas las personas naturales o jurídicas que almacenen, manejen y transporten materiales peligrosos, deben garantizar que cuando se necesite cargar o descargar la totalidad o parte de su contenido, el transportista y el usuario deben instalar señalización o vallas reflectivas de alta intensidad o grado diamante con la identificación del material peligroso, que aislen la operación, con todas las medidas de seguridad necesarias.

6.1.1.4 Quienes manejen materiales peligrosos deben garantizar que todo el personal que esté vinculado con la operación cumpla con los siguientes requisitos:

6.1.1.5 Contar con los equipos de seguridad adecuados y en buen estado, de acuerdo a lo establecido en la Hoja de Seguridad de Materiales.

6.1.1.6 Instrucción y entrenamiento específicos, documentados, registrados y evaluados de acuerdo a un programa, a fin de asegurar que posean los conocimientos y las habilidades básicas para minimizar la probabilidad de ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales. Se recomienda que el programa de capacitación incluya como mínimo los siguientes temas:

- a) Reconocimiento e identificación de materiales peligrosos.
- b) Clasificación de materiales peligrosos.
- c) Aplicación de la información que aparece en las etiquetas, hojas de seguridad de materiales, tarjetas de emergencia y demás documentos de transporte.
- d) Información sobre los peligros que implica la exposición a estos materiales.
- e) Manejo, mantenimiento y uso del equipo de protección personal.
- f) Planes de respuesta a emergencias.
- g) Manejo de la guía de respuesta en caso de emergencia en el transporte.

6.1.1.7 Almacenamiento.

- a) Identificación del material. Es responsabilidad del fabricante y del comercializador de materiales peligrosos su identificación y etiquetado de conformidad con la presente norma.
- b) Compatibilidad. Durante el almacenamiento y manejo general de materiales peligrosos no se debe mezclar los siguientes materiales:
 - b.1) Materiales tóxicos con alimentos o semillas o cultivos agrícolas comestibles.
 - b.2) Combustibles con comburentes.
 - b.3) Explosivos con fulminantes o detonadores.
 - b.4) Líquidos inflamables con comburentes.
 - b.5) Material radioactivo con otro cualquiera.
 - b.6) Sustancias infecciosas con ninguna otra.
 - b.7) Ácidos con Bases.
 - b.8) Oxidantes (comburentes) con reductores.
 - b.9) Otros (ver tabla de incompatibilidad química en el Anexo K).
 - b.10) Toda persona natural o jurídica que almacene y maneje materiales peligrosos debe contar con los medios de prevención para evitar que se produzcan accidentes y daños que pudieran ocurrir como resultado de la negligencia en el manejo o mezcla de productos incompatibles.
- c) Localización. Los lugares destinados para servir de bodegas en el almacenamiento deben reunir las condiciones siguientes:
 - c.1) Estar situados en un lugar alejado de áreas residenciales, escuelas, hospitales, áreas de comercio, industrias que fabriquen o procesen alimentos para el hombre o los animales, ríos, pozos, canales o lagos.
 - c.2) Las áreas destinadas para almacenamiento deben estar aisladas de fuentes de calor e ignición.
 - c.3) El almacenamiento debe contar con señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad de los materiales, en lugares y formas visibles.
 - c.4) El sitio de almacenamiento debe ser de acceso restringido y no permitir la entrada de personas no autorizadas.

- c.5) Situarse en un terreno o área no expuesta a inundaciones.
- c.6) Estar en un lugar que sea fácilmente accesible para todos los vehículos de transporte, especialmente los de bomberos.

d) Servicios.

- d.1) Debe contar con un servicio básico de primeros auxilios y tener fácil acceso a un centro hospitalario, en donde conozcan sobre la naturaleza y toxicidad de los materiales peligrosos.
- d.2) Debe disponer de un sitio adecuado para vestuario e higiene personal.
- d.3) Se deben dictar periódicamente cursos de adiestramiento al personal, en procedimientos apropiados de prestación de primeros auxilios y de salvamento.
- d.4) Debe tener una cerca o muro en todo su alrededor, y no permitir la entrada de personas no autorizadas.
- d.5) Debe existir un espacio mínimo de 10 m entre la cerca o muro del medio circundante y las paredes de la bodega.
- d.6) Debe tener un sitio adecuado para la recolección, tratamiento y eliminación de los residuos de materiales peligrosos y materiales afines.
- d.7) Deben disponer de equipos adecuados para la descontaminación de acuerdo al nivel de riesgo.
- d.8) Deben estar cubiertas y protegidas de la intemperie y, en su caso, contar con ventilación suficiente para evitar acumulación de vapores peligrosos y con iluminación a prueba de explosión.
- d.9) Contar con detectores de gases o vapores peligrosos con alarma audible, cuando se almacenen materiales volátiles.
- d.10) Debe tener disponibles el equipo y los suministros necesarios de seguridad y primeros auxilios como: máscaras para gases, gafas o máscaras de protección de la cara, vestimenta impermeable a gases, líquidos tóxicos o corrosivos, duchas de emergencia, equipos contra incendios.

• **NORMA TÉCNICA INEN 2841:2014 GESTIÓN AMBIENTAL.
ESTANDARIZACIÓN DE COLORES PARA RECIPIENTES DE DEPÓSITO Y
ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS SÓLIDOS.**

Esta norma establece los colores para los recipientes de depósito y almacenamiento temporal de residuos sólidos con el fin de fomentar la separación en la fuente de generación y la recolección selectiva.

Se aplica a la identificación de todos los recipientes de depósito y almacenamiento temporal de residuos sólidos generados en las diversas fuentes: doméstica, industrial, comercial, institucional y de servicios. Se excluyen los residuos sólidos peligrosos y especiales.

• **NORMA INEN NTE INEN-ISO 3864-1:2013: SÍMBOLOS GRÁFICOS.
COLORES DE SEGURIDAD Y SEÑALES DE SEGURIDAD.**

Esta norma establece los colores de identificación y los principios de diseño para las señales de seguridad e indicaciones de seguridad a ser utilizadas en áreas de seguridad y áreas públicas con fines de prevenir accidentes, protección contra incendios, información sobre riesgos para la salud, y evacuación de emergencias.

La tabla siguiente establece las figuras geométricas, colores de seguridad y colores para señales de seguridad.

Tabla 1. Figuras geométricas, colores de seguridad y colores de contraste para señales de seguridad.

FIGURA GEOMÉTRICA	SIGNIFICADO	COLOR DE SEGURIDAD	COLOR CONTRASTE AL COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DEL SÍMBOLO GRÁFICO	EJEMPLOS DE USO
 CÍRCULO CON BARRA DIAGONAL	PROHIBICIÓN	ROJO	BLANCO	NEGRO	• NO FUMAR • NO BEBER AGUA • NO TOCAR
 CÍRCULO	ACCIÓN OBLIGATORIA	AZUL	BLANCO	BLANCO	• USAR PROTECCIÓN PARA LOS OJOS • USAR PROTECCIÓN PARA LAS MANOS • LAVARSE LAS MANOS
 TRIÁNGULO EQUILÁTERO CON ESQUINAS REDONDEADAS	PRECAUCIÓN	AMARILLO	NEGRO	NEGRO	• PRECAUCIÓN SUPERFICIE CALIENTE • PRECAUCIÓN RIESGO BIOLÓGICO • PRECAUCIÓN RIESGO ELECTICO
 CUADRADO	CONDICIÓN SEGURA	VERDE	BLANCO	BLANCO	• PRIMEROS AUXILIOS • SALIDA DE EMERGENCIA • PUNTO DE ENCUENTRO DURANTE UNA EVACUACIÓN

 CUADRADO	EQUIPO CONTRA INCENDIO	ROJO	BLANCO	BLANCO	• PUNTO DE LLAMADO PARA ALARMA DE INCENDIO • RECOLECCIÓN DE EQUIPO CONTRA INCENDIO • EXTINTORES DE INCENDIOS
• El color blanco incluye el color para material fosforescente baja condiciones de luz del día con propiedades definida en la norma ISO 3864-4.					

Fuente: Norma ISO 3864-1.

- **ORDENANZA PARA LOS PROCESOS RELACIONADOS CON LA REGULARIZACIÓN Y CON EL CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS.**

TITULO II LA REGULARIZACION AMBIENTAL CAPITULO I SISTEMA UNICO DE INFORMACION AMBIENTAL

ART. 11 DE LA REGULARIZACION AMBIENTAL. La regularización ambiental es el proceso que contiene como objeto otorgar la Autorización Administrativa Ambiental para la ejecución de proyectos, obras o actividades públicas, privadas o mixtas, en función de las características particulares de estas y que puedan generar impacto o riesgo ambiental de las actividades complementarias que se derriven de estas.

Para dichos efectos, el impacto ambiental se clasificará como no significativo, bajo, mediano o alto. El Sistema Único de Información Ambiental SUIA determinará automáticamente el tipo de autorización administrativa a otorgarse. Los proyectos, obras o actividades nuevas, deberán obligatoriamente obtener la Autorización Administrativa Ambiental correspondiente, previo al inicio de las mismas. En caso de que la Autoridad Ambiental Competente identifique proyectos, obras o actividades que hayan iniciado la construcción, operación, ampliaciones u modificaciones nuevas sin contar con la autorización administrativa correspondiente, se procederá a la suspensión inmediata y sólo podrá ser reiniciado cuando se obtenga dicha autorización, sin perjuicio de las acciones administrativas, civiles o penales a las que hubiere lugar.

Art. 14.- PERMISO AMBIENTAL. El permiso ambiental será denominado de forma genérica como Autorización Administrativa Ambiental emitido por la Autoridad Ambiental competente, que demuestra el cumplimiento del proceso de regularización ambiental de un proyecto, obra o actividad y por tal razón el Operador está facultado legal y reglamentariamente para la ejecución de su proyecto, obra o actividad, pero sujeta al cumplimiento de la Normativa Ambiental aplicable, condiciones aprobadas en el estudio ambiental respectivo y las que disponga la Autoridad Ambiental competente.

CAPÍTULO III LOS ESTUDIOS AMBIENTALES

Art. 33.- ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. Es un documento que proporciona información técnica necesaria para la predicción, identificación y evaluación de los posibles impactos ambientales y socio ambientales derivados de un proyecto, obra o actividad. El estudio de impacto ambiental contendrá la descripción de las medidas específicas para prevenir, mitigar y controlar las alteraciones ambientales resultantes de su implementación. Los estudios de impacto ambiental, serán elaborados por consultores ambientales acreditados, con base en los formatos y requisitos establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional, hasta que esto suceda se someterán a los determinados por la Autoridad Ambiental competente de ser el caso.

Art. 34.- RESPONSABLES DE LOS ESTUDIOS, PLANES DE MANEJO Y AUDITORÍAS AMBIENTALES. La persona natural o jurídica que desea llevar a cabo una actividad, obra o proyecto, así como la que elabora los estudios de impacto, auditorías ambientales y demás documentos presentados ante la Autoridad Ambiental Competente, serán solidariamente responsables por la veracidad y exactitud de sus contenidos, y responderán de conformidad con la ley.

Art. 35.- CONTENIDO DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL. Los estudios de impacto ambiental deberán contener por lo menos:

- a. Alcance, ciclo de vida y descripción detallada del proyecto, incluyendo las actividades y tecnología a implementarse con la identificación de las áreas geográficas a ser intervenidas;
- b. Análisis de alternativas de las actividades del proyecto; Demanda de recursos naturales por parte del proyecto y de ser aplicable, las respectivas autorizaciones administrativas para la utilización de dichos recursos;
- c. Diagnóstico ambiental de línea base, que contendrá el detalle de los componentes, físico, biótico, socioeconómico y cultura;
- d. Inventario forestal, de ser aplicable,
- e. Identificación y determinación de áreas de influencia y áreas sensibles;
- f. Análisis de riesgo, incluyendo aquellos riesgos del ambiente hacia el proyecto y del proyecto al ambiente;
- g. Evaluación de impactos socio ambientales;
- h. Plan de Manejo Ambiental y sus respectivos subplanes; y,
- i. Los demás que determine la Autoridad Ambiental Nacional y/o Competente.

El estudio de impacto ambiental, además, deberá incorporar las opiniones y observaciones que sean técnica y económicamente viables, generadas en el proceso de participación ciudadana.

De igual forma se anexará al estudio de impacto ambiental toda la documentación que respalde lo detallado en el mismo como anexos vinculantes al contenido del referido estudio.

Art. 40.- PRONUNCIAMIENTO TÉCNICO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. La Autoridad Ambiental Competente analizará y evaluará el estudio de impacto ambiental presentado, verificando su cumplimiento con los requisitos establecidos en

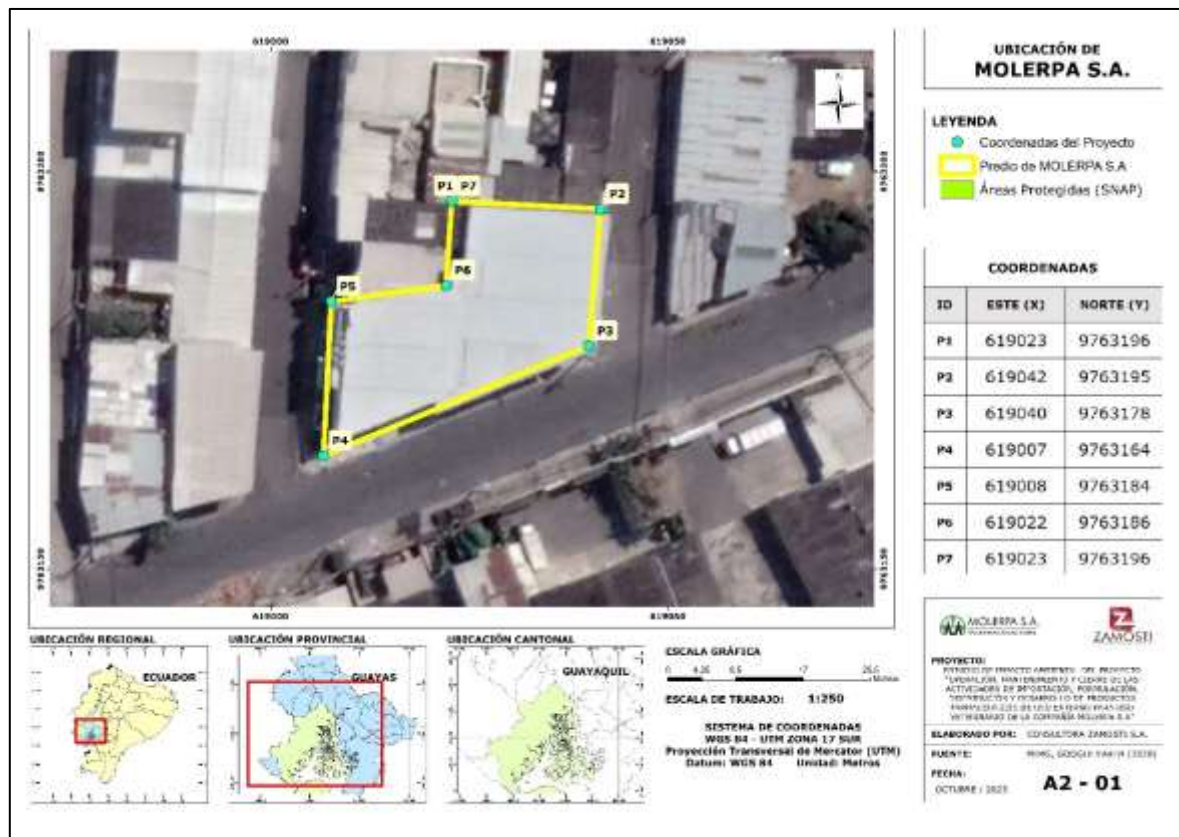
este reglamento y la norma técnica aplicable. La Autoridad Ambiental Competente podrá realizar inspecciones in situ al lugar del proyecto, obra o actividad con la finalidad de comprobar la veracidad de la información proporcionada. La Autoridad Ambiental Competente notificará al proponente las observaciones realizadas al estudio de impacto ambiental directamente relacionadas al proyecto, obra o actividad. En caso de existir observaciones, el proponente podrá solicitar, por una sola vez, una reunión aclaratoria con la Autoridad Ambiental Competente. Durante la reunión aclaratoria se establecerán las observaciones, recomendaciones o sugerencias de la Autoridad Ambiental Competente al proponente respecto del Estudio de Impacto Ambiental, mismas que deberán constar en un acta firmada por los asistentes.

Art. 41.- TÉRMINO DE PRONUNCIAMIENTO TÉCNICO. El término máximo para emitir el pronunciamiento técnico del estudio de impacto ambiental, incluyendo la reunión aclaratoria y la subsanación de las observaciones por parte del proponente, de ser el caso, será de setenta y cinco (75) días contados desde la fecha de inicio del trámite de regularización, siempre que el proponente haya cumplido todos los requisitos exigidos por la ley y normativa técnica emitida por la Autoridad Ambiental Nacional. En caso de que el pronunciamiento fuere favorable, mediante el mismo acto se ordenará el inicio del proceso de participación ciudadana.

7. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El proyecto se implanta en la provincia de Guayas, cantón Guayaquil, parroquia Tarqui, ciudadela Santa Adriana Mz. 7A, solar 1, identificado con el código catastral 53-0007-001-0-0-0, ubicado en el séptimo callejón y 18eno, segundo pasaje, con un área de: 653.5 m² (0.06535 ha) el uso de suelo de este sector está caracterizado como "Zona Mixta Residencial compatibilidad D". El inmueble, maquinarias y equipos donde se desarrollan las actividades de la compañía MOLERPA S.A., es arrendado por la compañía MORAGRO S.A.; (Anexo 1) a continuación, se muestran el mapa de ubicación del proyecto:

Figura 1. Mapa de ubicación de Molerpa S.A.



Elaborado por: ZAMOSTI S.A., 2023

Tabla 2. Coordenadas de ubicación del proyecto.

Punto	X	Y
1	619023	9763196
2	619042	9763195
3	619040	9763178
4	619007	9763164
5	619008	9763184
6	619022	9763186
7	619023	9763196

Fuente: MOLERPA S.A., 2023

Elaborado por: ZAMOSTI S.A., 2023

De acuerdo a la actualización del certificado de intersección emitido a la empresa mediante Oficio N° MAATE-SUIA-RA-DZDG-2023-09152 del 19 de diciembre del 2023, **CERTIFICA** que la ubicación donde se encuentra implantado la empresa MOLERPA S.A., **NO INTERSECTA** con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Bosques y vegetación Protectora (BVP), y Patrimonio Forestal del Estado (PFE) (Anexo 34 y 35).

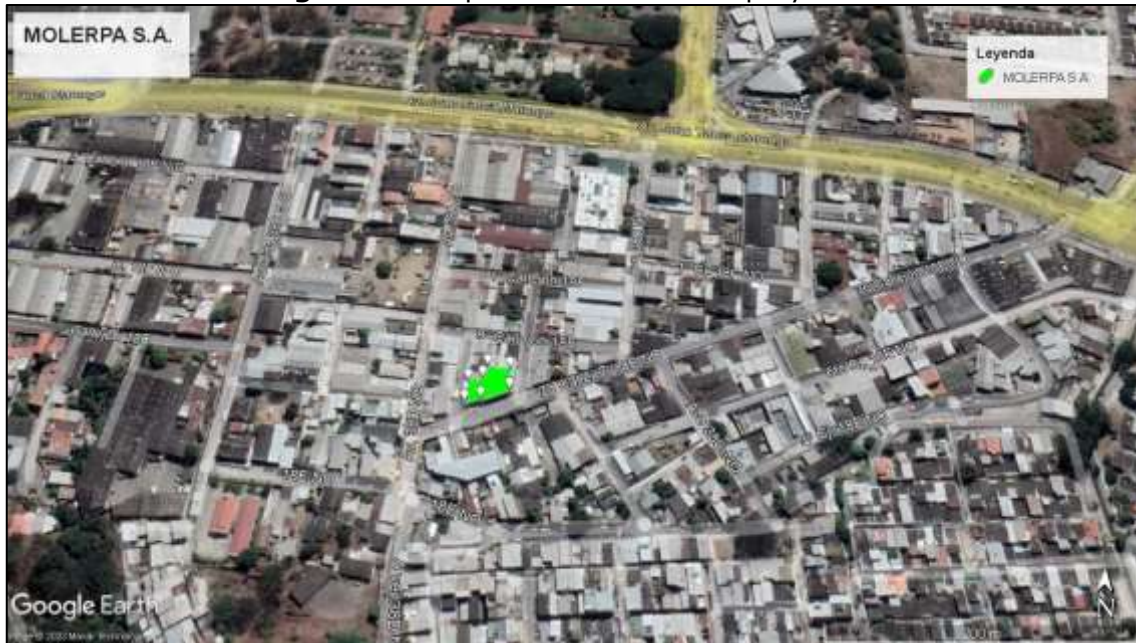
7.1. Características técnicas del proyecto

El proyecto contempla la operación y mantenimiento de "Importación, Formulación, Distribución y Desarrollo de Productos Farmacéuticos de Uso Externo para Uso Veterinario de la Compañía MOLERPA S.A.

7.2. Camino de acceso

Para acceder al proyecto Molerpa, se puede tomar la Avenida Juan Tanca Marengo, ingresar por Av. 38 D NO, y posteriormente el Callejon 18E NO. Las vías se encuentran asfaltadas y son caminos de primer orden, como referencia, el proyecto se encuentra detrás del dispensario norte del IESS.

Figura 2. Croquis de ubicación del proyecto.



Fuente: Google Earth 2022.

Elaborado por: ZAMOSTI S.A., 2023

8. CICLO DE VIDA DEL PROYECTO

El proyecto Importación, Formulación, Distribución y Desarrollo de Productos Farmacéuticos de Uso Externo para Uso Veterinario de la Compañía MOLERPA S.A., presenta el siguiente ciclo de vida de operatividad:

Figura 3. Ciclo de vida del proyecto.



Elaborado por: ZAMOSTI S.A., 2023

8.1. ACTIVIDADES DE LAS ETAPAS DEL PROYECTO

La etapa de construcción no está contemplada en este proyecto ya que las instalaciones se han adquirido mediante contrato de arrendamiento de las instalaciones; en tal razón de describirá las etapas de operación y mantenimiento; y cierre y abandono.

8.1.1. Contratación de Arrendamiento de las Instalaciones y tiempo de vida del proyecto

El convenio de arrendamiento fue suscrito en julio del 2020 por una duración de 5 años. La compañía Moragro S.A., dedicada a la "Venta al por mayor de materias primas agropecuarias" es propietaria del bien inmueble, maquinarias y equipos donde desarrolla las actividades productivas la compañía Molerpa S.A., las dos empresas tienen sus instalaciones contiguas y comparten el área administrativa (Anexo 1).

Se estima que el tiempo de vida de funcionamiento de la compañía MOLERPA S.A., sea superior a 20 años.

8.1.2. Etapa de Operación y Mantenimiento

La compañía MOLERPA S.A, es una empresa dedicada a la fabricación de productos farmacéuticos para uso veterinario, sean genéricos o de marca registrada, de venta al público en general o reglamentada por las autoridades. Recalcando que los productos son creados a partir de la compra de materia prima a empresas extranjeras y nacionales.

8.1.2.1. Descripción del proceso productivo

La siguiente tabla describe el procedimiento que se realiza en la compañía Molerpa S.A., para la obtención de los diferentes productos a la venta.

Tabla 3. Descripción del proceso productivo de la compañía Molerpa S.A.

PROCESO	DESCRIPCIÓN
Recepción de materia prima:	El proceso productivo de la empresa Molerpa S.A., inicia con el ingreso de la materia prima e insumos a las instalaciones, en esta etapa se observa ciertas características básicas, que determinen que el producto a ingresar cumpla con la calidad deseada por la empresa (estado del contenedor, empaque, etiquetado...) y proceder a la descarga.
Descarga de materia prima:	Las materias primas son descargadas y almacenadas en la bodega de materia prima, donde se las almacena de acuerdo a su incompatibilidad o reactividad. Previo al envío de los mismos a las diferentes áreas de producción, se realiza un pesado, para corroborar sus pesos de acuerdo a lo solicitado por la compañía a su proveedor.

Pesado de materia prima:	En este subproceso se procede a elaborar los pesos requeridos para el ingreso a las áreas de producción, dependiendo de lo que se indica en la formulación para la elaboración de los productos. Para el cálculo de los pesos requeridos el personal usa una balanza digital de gran capacidad.
Distribución de la materia prima a las diferentes áreas de producción	
ÁREAS DE PRODUCCIÓN	
La compañía MOLERPA S.A cuenta con tres áreas de producción identificadas como: 1. Área de producción de sólidos, 2. Área de producción de semi-sólidos y 3. Área de producción de líquidos; En estas áreas se mezclan los insumos previamente preparados y pesados de acuerdo a la formulación indicada en la elaboración de los productos.	
1. Área de producción sólidos – Manufactura de sólidos: - Llenado - Envasado	En el área de manufactura de sólidos, previo al mezclado se pesan los insumos recibidos, luego se realiza el mezclado en una máquina mezcladora horizontal de listones, una vez mezclado el producto se envía por medio de tubería a la maquina dosificadoras de polvo seco donde se procede a envasar el producto terminado que se junta por lotes para ser enviado al área de acondicionamiento, la zona donde se encuentra ubicada la maquina mezcladora se encuentran colocadas mangas de extracción para succionar las nubes de material particulado y polvos suspendidos que se generan por el mezclado de las materias primas.
2. Área de producción de semisólidos: Cuenta con dos áreas de manufactura: - Cremas - Jabones	1. Manufactura semisólidos – cremas: Las materias primas que llegan con el pesaje y dosificación indicado pasan a ser mezclado en una marmita aplicando temperatura para lograr homogeneizar la mezcla Para el control de la temperatura se supervisa el termómetro instalado en la marmita, luego de la mezcla se deja reposar hasta alcanzar la temperatura ambiente y se procede a realizar el envasado del producto terminado en lote, que será enviado al área de acondicionamiento. 2. Manufactura semisólidos – jabones: Las materias primas son mezcladas en un tanque donde se controla la homogeneización de la misma, luego se procede a dejar reposar la mezcla en un tanque de enfriamiento por un tiempo determinado, para después trasladar el producto a la maquina compactadora, luego se traslada a la máquina de laminado para generar las láminas que pasaran al troquelado para obtener las barras del jabón

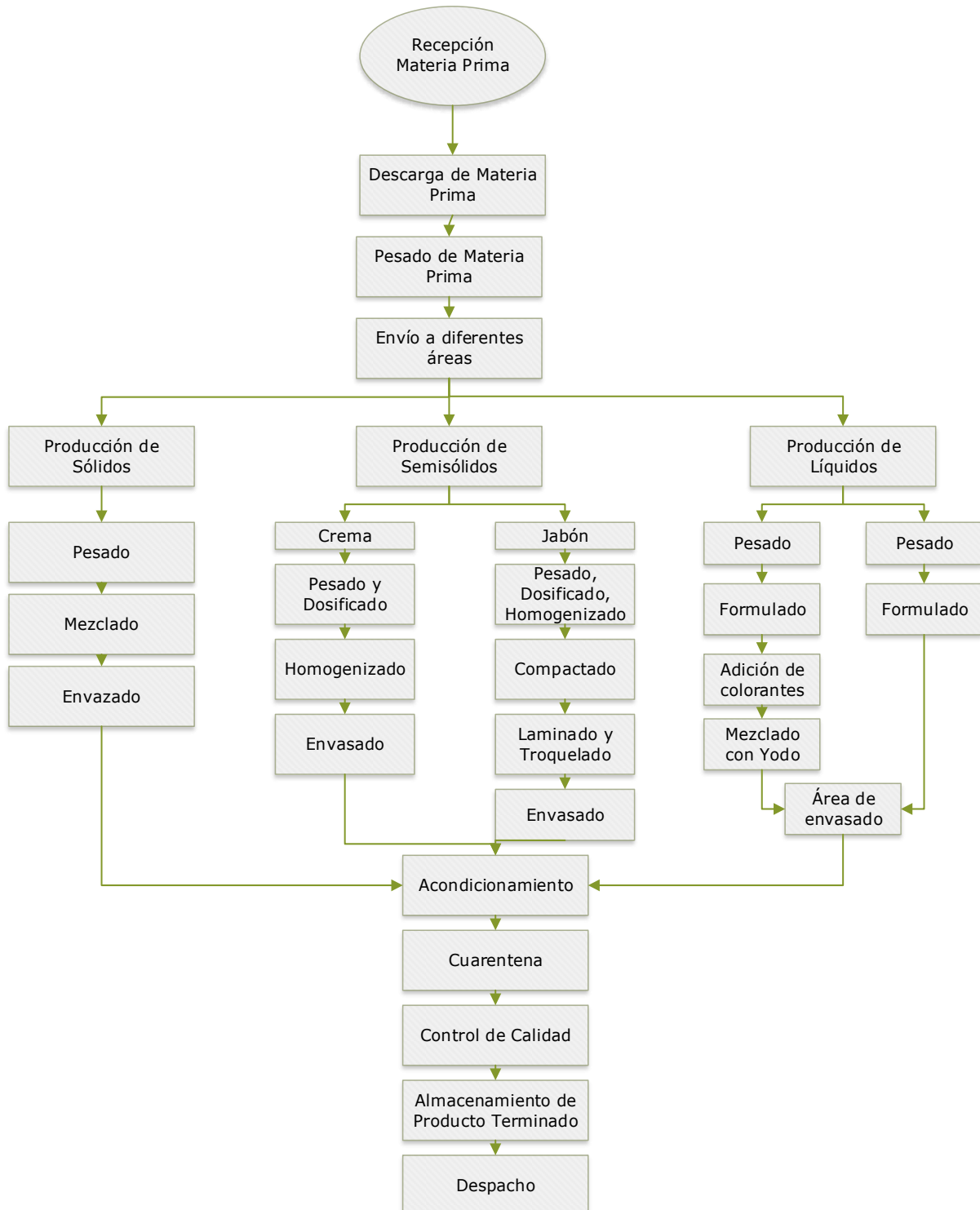
	como producto que son enviados por lotes al área de acondicionamiento.
3. Área de producción de líquidos: Cuenta con dos sub áreas de manufactura: - Manufactura de líquidos 1. - Manufactura de líquidos 2.	Manufactura de líquidos 1: Las materias primas pesadas llegan al área de manufactura 1, y son introducidas en los tanques de formulación de acuerdo a la cantidad de producto a elaborar, para ello se emplean dos tanques de formulación de 600 lt. y 1000 lt. En el área de manufactura 1 se elaboran productos como shampoo y cosméticos medicados, se cuenta además con tanques de plástico para la adición de colorantes y para el mezclado de soluciones de yodo. Dejado reposar la mezcla se procede a bombear el producto líneas conectadas con bombas neumáticas hacia el área de envase de líquido y hacia una llenadora automatizada de líquidos. Manufactura de líquidos 2: Las materias primas que llegan se colocan en el tanque de formulación de 1500 l para su mezclado, luego se envía impulsada la mezcla del producto por medio de una bomba neumática hacia el área de envases de líquidos para ser envasados usando la máquina de llenado de líquidos. El área de manufactura de líquidos 2 produce productos específicos como antiparasitarios y desinfectantes externos para uso ganadero.
3.1. Envasado de líquidos:	En esta área a diferencia de la manufactura de sólidos y semi-sólidos, solo se envasan los productos líquidos, elaborados en las áreas de manufactura de líquidos 1 y 2 para luego ser enviados al área de acondicionamiento. Esta área cuenta con una máquina llenadora automática, una mesa rotativa y dos bombas neumáticas como equipos usados en el área.
Acondicionamiento	Aquí se colocan las etiquetas a los diferentes productos elaborados, por medio de una banda transportadora son trasladados a una máquina decodificadora, la cual coloca un código de identificación asignado al producto para después ser agrupados para su control de calidad.
Cuarentena:	En el área de cuarentena se dejan los productos terminados para su espera al ingreso de control de calidad, para ello se cuenta con una bodega adecuada de cuarentena.
Control de calidad:	En el área de control de calidad se realizan pruebas y ensayos de parámetros básicos indicados en las normativas técnicas INEN para los productos específicos que elabora la compañía MOLERPA S.A; una vez que el producto cumple con las especificaciones técnicas se coloca un sello verde con la leyenda "APROBADO" para

	control interno, señalando que el lote producido puede ser almacenado y despachado.
Almacenamiento de producto terminado:	Debido a los diversos productos específicos que produce la compañía MOLERPA S.A. esta cuenta con bodegas especializadas como, las bodegas de producto terminado 1, 2 y de producto controlado; los productos son almacenados en estantes de metal con la respectiva señalética de identificación; los productos son guardados en lotes y son transportado con la ayuda de un montacargas, la bodega de producto controlado es mantenida bajo llave y se lleva una bitácora de entrada y salida de lotes producidos.
Despacho:	El despacho se realiza bajo pedido de los clientes, donde se despachan los productos a los vehículos de transporte para su envío o traslado.

Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

Elaborado por: ZAMOSTI S.A., 2023.

Figura 4. Diagrama de flujo de las actividades productivas.



Fuente: MOLERPA S.A., 2023.
Elaborado por: ZAMOSTI S.A., 2023.

8.1.3. Etapa de Cierre y Abandono

Abandono y Entrega del Área, así como un Plan de restauración, indemnización y compensación de ser necesario.

8.1.3.1. Principales aspectos

- Notificación oficial del cierre de operaciones a la autoridad ambiental
- Inventario de materia prima, insumos, combustibles, desechos
- Inventario de equipos y maquinaria instalada
- Identificación de pasivos ambientales
- Definición y ejecución de cronograma de desmantelamiento y traslado de los equipos propiedad de Molerpa S.A.
- Definición y ejecución de actividades de seguridad y prevención de la contaminación.
- Definición y ejecución de actividades de limpieza de áreas y remediación de ser necesario.

9. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA

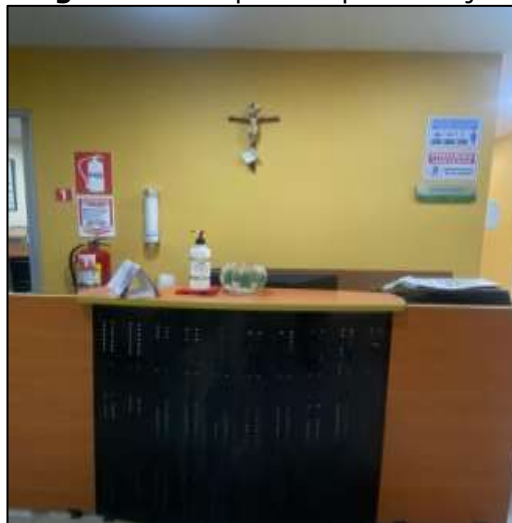
En este apartado se detalla las áreas en las cuales está dividida la compañía Molerpa S.A.; la empresa cuenta con dos pisos (Anexo 4).

9.1. Área Administrativa

Esta área se encuentra conformada por las siguientes oficinas y departamentos:

- **Recepción1:** Se da la bienvenida y registro de visitantes externos además de captar las llamadas telefónicas y canalizarlas de manera adecuada y oportuna.

Figura 5. Recepción 1 planta baja.



Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

- **Gerencia General y Presidencia:** Dirigir y administrar el buen funcionamiento de la empresa.

Figura 6. Gerencia general del proyecto.



Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

- **Oficina de Jefe de ventas y comercialización:** Supervisión y dirección de las estrategias comerciales, coordinación de las actividades del departamento de ventas y comercialización y los distribuidores.

Figura 7. Oficina de Jefe de ventas y comercialización.



Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

- **Oficina de Asistencia de ventas:** Proporcionar la ayuda necesaria y anticipada para la fluidez en el área del trabajo aportando esencialmente en tareas de oficina.

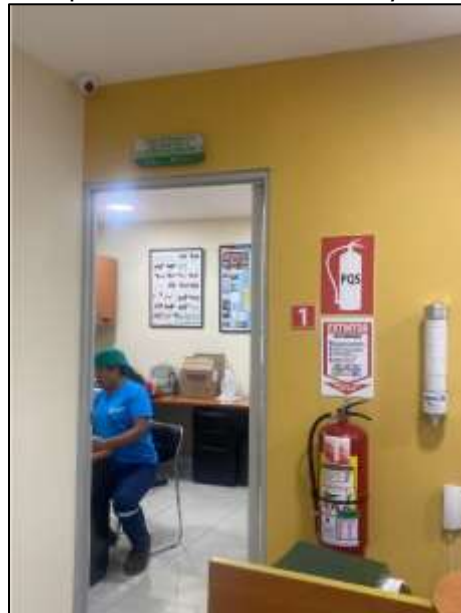
Figura 8. Oficina de Asistencia de ventas.



Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

- **Departamento de ventas y comercialización:** En este departamento se realiza una serie de actividades como diseño de plan de ventas, estrategias con otras áreas, y demás actividades comerciales de la empresa.

Figura 9. Departamento de ventas y comercialización



Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

- **Departamento de Desarrollo Técnico:** Brindar asistencia y soporte veterinario especializado para el desarrollo técnico de productos veterinarios, participando activamente en la investigación.

Figura 10. Departamento de Desarrollo Técnico



Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

- **Departamento de tecnología y sistemas computarizados:** Área destinada para los equipos electrónicos.

Figura 11. Sistemas Informáticos.



Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

- **Departamento de producción-mantenimiento:** Dirigir, controlar y organizar las actividades realizadas dentro del área de producción - ejecutar el plan de

mantenimiento preventivo y correctivo de todas las instalaciones de la empresa (productivas y administrativas).

Figura 12. Departamento de producción - mantenimiento.



Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

- **Dirección técnica:** Responsable de representar a la empresa ante las autoridades competentes y de la aprobación de toda la documentación técnica relacionada al registro de productos y autorizaciones de la empresa.

Figura 13. Dirección técnica del proyecto.



Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

- **Departamento de Jefe administrativo y Talento humano:** Administrar los recursos de la empresa, liderando a la empresa en la ejecución de las mejoras continuas de los procesos administrativos.

Figura 14. Departamento de Jefe administrativo y Talento humano.



Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

- **Departamento de contabilidad:** Organizar, planificar, comprar, administrar, coordinar y controlar la adquisición y manejo de los insumos requeridos para los procesos de manufactura, suministros, bienes y demás elementos necesarios para el desarrollo eficiente de todas las actividades administrativas y de manufactura de la empresa.

Figura 15. Departamento de contabilidad.



Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

- **Archivo y suministro:** Bodega de insumos de oficina y archivos de documentos.

Figura 16. Archivos y suministros.



Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

- **Auditorio:** Lugar donde se recibe e imparte charlas (capacitaciones) al personal de la empresa Molerpa S.A. (Anexo 31)

Figura 17. Auditorio.



Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

- **Cuarto de limpieza y Mantenimiento:** Lugar de almacenamiento de utensilios de limpieza.
- **Servicios Higiénicos:** Dispone de baños para visitas y para el personal de planta baja, las aguas negras procedente de este tipo de instalaciones se envían al alcantarillado público, servicio que se paga en las planillas de agua a Interagua.

Figura 18. Servicios Higiénicos.



Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

9.2. Sistema contraincendios:

Para dar una respuesta inmediata en caso de incendio, la planta cuenta con una red de extintores ubicados estratégicamente, tanto en la planta alta como baja, los mismo que reciben mantenimiento y se recargan anualmente. En el Anexo 5, se puede observar el plano de ubicación del sistema contra incendios.

La compañía cuenta con el respectivo permiso de bomberos actualizado (Anexo 6), este permiso evidencia que existe una correcta disposición de los sistemas de contra incendio.

A continuación, se detalla la distribución de sistema contra incendios en la compañía MOLERPA S.A.

Tabla 4. Sistema contra incendios

Nº	UBICACIÓN	TIPO	CAPACIDAD	F. VENCIMIENTO
1	Recepción 1	PQS	20 Lbs	Mar-24
2	Oficina Desarrollo Técnico	PQS	20 Lbs	Mar-24
3	Pasillo Ingreso Camión	PQS	20 Lbs	Mar-24
4	Pasillo Ingreso Camión	PQS	20 Lbs	Mar-24
5	Bodega Producto Terminado 2	PQS	20 Lbs	Mar-24
6	Área de Desembarque 1	PQS	20 Lbs	Mar-24
7	Área de Desembarque 2	PQS	20 Lbs	Mar-24
8	Pasillo Baños- Producción	PQS	20 Lbs	Mar-24
9	Pasillo Recepción 2	PQS	10 Lbs	Mar-24
10	Sistemas Informáticos	CO2	5 Lbs	Mar-24
11	Sistemas Informáticos	CO2	5 Lbs	Mar-24
12	Recepción 2	PQS	10 Lbs	Mar-24
13	Sistemas Informáticos	CO2	5 Lbs	Mar-24

14	Acondicionamiento	PQS	10 Lbs	Mar-24
15	Puerta de emergencia	PQS	10 Lbs	Mar-24
16	Sistemas informáticos	CO2	5 Lbs	Mar-24
17	Piso técnico	PQS	20 Lbs	Mar-24
18	Pasillos líquidos	PQS	10 Lbs	Mar-24
19	Bodega muestras retención	PQS	10 Lbs	Mar-24
20	Control de calidad	PQS	10 Lbs	Mar-24
21	Sistemas informáticos	PQS	10 Lbs	Mar-24
22	Pasillo Administración 1- Gabinete contra incendios #1	PQS	10 Lbs	Mar-24
23	Ingreso Producción 1- Gabinete contra incendios #2	PQS	10 Lbs	Mar-24
24	Pasillo Bodega – Gabinete Contra Incendio #3	PQS	10 Lbs	Mar-24
25	Acondicionamiento – Gabinete Contra incendios #4	PQS	10 Lbs	Mar-24
26	Sistemas Informáticos -Cto. de Transformadores	CO2	50 Lbs	Mar-24

Fuente: MOLERPA S.A., 2023

La compañía MOLERPA S.A., mantiene 26 extintores distribuidos estratégicamente entre los cuales 21 son extintores de polvo seco (PQS) para incendios generados por electricidad y 5 extintores de CO2 estos por lo general se encuentran en el área donde hay equipos electrónicos.

Figura 19. Sistema contra incendios.



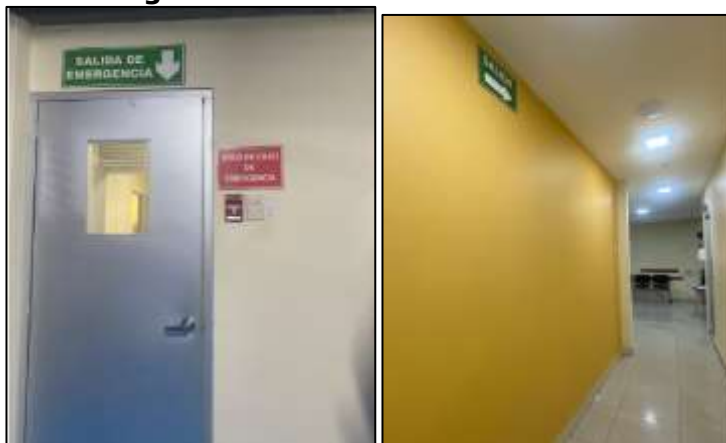
Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

9.3. Señalética de evacuación:

La señalética de evacuación en caso de emergencia se encuentra distribuido en todas las áreas de la compañía. La empresa dispone de un plan de evacuación y

emergencia, además se ha realizado los debidos simulacros de evacuación (Anexo 6 y 7). También dispone del botiquín de emergencia y realiza la correspondiente entrega de los equipos de protección personal a los trabajadores, De existir algún incidente con los productos químicos utilizados en las actividades productivas, la empresa cuenta con áreas de lavado en el sector de producción, bodega y control de calidad, donde el personal puede acceder a utilizar de ser necesario.

Figura 20. Señalética de evacuación.



Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

9.4. Cuarto de transformadores:

Se encuentra construido con paredes de hormigón, piso de concreto y está ubicado al exterior de la empresa por razones de seguridad, el área tiene acceso restringido, y se realiza el respectivo mantenimiento preventivo al equipo (transformador y demás componentes) una vez al año.

Figura 21. Transformador de la empresa.



Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

9.5. Cuarto de desechos no peligrosos:

Se encuentra localizado al exterior de la compañía y es el área destinada al almacenamiento temporal de desechos no peligrosos, el área se encuentra, techada, impermeabilizada (concreto), con buena iluminación, ventilación (natural) y señalizada. La empresa posee un instructivo interno para el manejo de estos desechos (Anexo 9), en cuál se detalla los responsables de la recolección, clasificación en los diferentes puntos de la empresa y trasladarlos a esta área temporal, para posteriormente enviarlos a la disposición final de acuerdo al tipo de desecho (Tabla 18).

Figura 22. Área de almacenamiento de desechos no peligrosos.



Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

9.6. Área de almacenamiento de desechos peligrosos:

En esta área se almacenan los desechos peligrosos generados del proceso productivo de Molerpa. A continuación, se indican las condiciones del centro de acopio de desechos peligrosos y/o especiales.

- **Nombre del almacén:** "Bodegas de desechos Peligrosos" (Placa).
- **Dimensiones:** Las dimensiones del Centro de Acopio de Materiales Peligrosos es de 1.3x4m se almacenan temporalmente los productos o elementos que contengan sustancias peligrosas en su respectivo recipiente sea funda de basura (color rojo), tambores azules o cartones, posteriormente es gestionada por un gestor ambiental para su respectivo tratamiento.
- **Cubeto de retención:** Actualmente no cuenta con cubeto y el piso no está construido con aditivos impermeabilizantes, sin embargo, se implementará la construcción de un cubeto y el piso será impermeabilizado con Epoxico el mismo que se evidenciará en la primera auditoria del presente estudio, con la finalidad

de que, el almacenamiento de los desechos peligrosos líquidos/sólidos cumplan con los requerimientos dispuestos en la normativa Ambiental.

- **Recipientes de almacenamiento:** cuenta con un recipiente de almacenamiento de color ROJO el mismo que cuenta con una tapa, cumpliendo lo que establece la norma INEM 2841 y un estante donde son distribuidos los desechos peligrosos.
- **Desechos peligrosos:** Son almacenados de acuerdo a las características de peligrosidad y toxicidad en su respectivo recipiente, estos desechos observar en la tabla 18
- **Etiquetas:** Los recipientes de almacenamiento de los desechos peligrosos se encuentran identificados según como lo establece la norma.
- **Sistema contra incendio:** Cuenta con un extintor de 20 libras PQS.
- **Adecuación:** El Centro de Acopio de Materiales Peligrosos se encuentra asegurado con una puerta de mallas metálicas, con ventilación natural, cuenta con techado, se encuentra separada de las bodegas y equipos. En cuanto a señaléticas falta de prohibición de acceso y precaución, sin embargo, se implementará para la primera auditoria del presente estudio.
- **Registro interno:** se realizó la Declaración Anual del Registro Generador de Desechos Peligrosos del año 2022, el mismo que fue ingresado el 11 de enero del 2023. (Anexo 10)

Figura 23. Área de almacenamiento de desechos peligrosos.



Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

9.7. Bodega de materia prima:

Lugar de almacenamiento temporal para tanques metálicos, plásticos o cisternas de materias primas. La empresa Molerpa S.A.,⁵⁴ posee un "Procedimiento para la Aplicación de Buenas Prácticas de Almacenamiento en las Bodegas" (Anexo 11), donde se detalla las condiciones técnicas de almacenamiento que se ejecutan en esta bodega, entre unas de las condiciones tenemos: "Toda sustancia o producto químico, clasificado como peligroso debe incluir en su envase una etiqueta complemente

visible, ya que es la primera información básica que recibe el personal sobre los peligros inherentes al mismo y sobre las precauciones a tomar en su manipulación". Las paredes de la bodega son de concreto, el piso está impermeabilizado con resina epóxica que evita cualquier tipo de infiltraciones, posee buena iluminación y ventilación, tiene la correspondiente señalética de acceso a solo personal permitido, kits antiderrames, extintor. Los envases son tanques que se encuentran debidamente etiquetados, cerrados y están asentados sobre palets. En el Anexo 12 se puede observar las hojas de seguridad de los productos químicos utilizados en las actividades productivas de la empresa. La compañía Molerpa S.A., realiza la entrega de los equipos de protección personal para asegurar el bienestar de su personal en este tipo de área que presenta cierto tipo de riesgo de ocurrencia de incidentes (Anexo 13)

Figura 24. Bodega de materia prima.



Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

En esta área también se encuentra almacenado sustancias controladas sujetas a vigilancia, las mismas que son almacenadas con acceso restringido de forma segura y bajo llave, cumpliendo con las regulaciones para sustancias controladas.

- Para el transporte interno de materia prima, paquetes, cajas, la compañía dispone de carretas con una carga máxima de 300 kg y cuenta con aproximadamente 6 carretas, para el desplazamiento de materiales (tanques, baldes) de una planta a otra se utiliza un ascensor interno.

Figura 25. Almacenamiento de sustancias controladas.



Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

9.8. Bodega de producto controlado:

Lugar destinado para el almacenamiento de productos veterinarios los cuales son controlado para receta médica. El Anexo 11, detalla las condiciones técnicas de esta bodega. Las paredes de la bodega son de concreto, los pisos impermeabilizados y reforzados con resina epóxica que evita cualquier tipo de infiltración, posee iluminación y ventilación artificial. Esta bodega es mantenida bajo llave y se lleva una bitácora de entrada y salida de lotes producidos. Los productos son almacenados en estantes de metal con la respectiva señalética de identificación.

Tabla 5. Medicamentos controlados comercializados por Molerpa.S.A.

PRODUCTO	PRINCIPIO ADITIVO	PRESENTACIÓN	PRESCRIPCIÓN	ESPECIE DESTINO	DETALLE
KE-T-ANES	Ketamina (Sedante)	25 ml	Anestésico disociativo. Elimina sensaciones de dolor	Todas las especies	Preinscripción restringida – bajo receta médica
KETAMINA OVER	Ketamina (Sedante)	50 ml	Anestésico disociativo. Elimina sensaciones de dolor	Todas las especies	Preinscripción restringida – bajo receta médica
REVIMIN PLUS	Fenilpropionato de nandrolona (anabólico)	50, 250 cc	Raquitismo	Machos: caninos, felinos, equinos, porcinos. Hembras: de engorde no aptas para reproducción	Preinscripción restringida – bajo receta médica

GANEKYL	Fenilpropionato de nandrolona (anabólico)	10, 100 cc	Raquitismo	Machos: caninos, felinos, equinos, porcinos. Hembras: de engorde no aptas para reproducción	Preinscripción restringida – bajo receta médica
OVERXIL (Xilazina Over)	Xilazina	10 cc	Sedante, Miorrelajante y analgésico no narcótico.	Todas las especies	Preinscripción restringida – bajo receta médica

Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

Elaborado por: ZAMOSTI S.A., 2023.

9.9. Bodega material de empaque:

Existen dos bodegas de material de empaque la bodega 1, lugar de almacenamiento temporal para etiquetas, bandas de seguridad, empaques primarios, etc. Mientras que la Bodega de material de empaque 2 es el lugar de almacenamiento temporal para cartones, envases, tapas, etc. Estas bodegas cuentan con perchas, pallets y mobiliario adecuado que permite el óptimo almacenamiento, se encuentra iluminado, ventilado, pisos impermeabilizados y extintores. Las demás condiciones de almacenamiento de las bodegas se detallan en el Anexo 11.

Figura 26. Bodega material de empaque 2.



Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

9.10. Bodegas de producto terminado:

Debido a los diversos productos específicos que produce la compañía MOLERPA S.A. esta cuenta con bodegas especializadas como, las bodegas de producto terminado 1, 2; los productos son almacenados en estantes de metal con la respectiva

señalética de identificación; los productos son guardados en lotes y son transportado con la ayuda de un montacargas. El material del piso es impermeabilizado, cuenta con buena ventilación, iluminación, señalización, extintor. Las especificaciones técnicas se detallan en el Anexo 11, del "Procedimiento para la Aplicación de Buenas Prácticas de Almacenamiento en las Bodegas".

Figura 27. Bodegas de producto terminado.



Fuente: MOLERPA S.A., 2023

9.11. Área de acondicionamiento:

Aquí se colocan las etiquetas a los diferentes productos elaborados, por medio de una banda transportadora son trasladados a una máquina decodificadora, la cual coloca un código de identificación asignado al producto para después ser agrupados para su control de calidad.

Figura 28. Área de acondicionamiento.



Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

9.12. Manufactura de sólidos:

Área de trabajo en la cual se manufactura el producto en estado sólido (polvo). Existen dos áreas destinadas a esta actividad: Sólidos envase y manufactura polvos 1 y 2; el proceso productivo realizado en este sitio se detalla en la tabla 3, numeral 1. Estas áreas están construidas con hormigón, piso impermeabilizados y reforzados con resina epóxica que evita cualquier tipo de infiltración, posee iluminación y ventilación artificial.

En esta área se genera nubes de polvo (material particulado) producto de la mezcla de sólidos (materia prima), para lo cual existen colocadas mangas de extracción para succionar las nubes de material particulado y polvos suspendidos.

Figura 29. Manufactura de sólidos.



Fuente: MOLERPA S.A., 2023

9.13. Manufactura de semisólidos:

Molerpa S.A., cuenta con dos áreas de manufactura de semisólidos:

- Semisólidos envase y manufactura de jabón
- Semisólidos envase y manufactura de crema

Las actividades productivas realizadas en estas áreas se detallan en la tabla 3. Estas áreas están construidas con hormigón, piso impermeabilizados y reforzados con resina epóxica que evita cualquier tipo de infiltración, posee iluminación y ventilación artificial. Estas áreas están construidas con hormigón, piso impermeabilizados y reforzados con resina epóxica que evita cualquier tipo de infiltración, posee iluminación y ventilación artificial.

Figura 30. Manufactura de sólidos crema.



Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

Figura 31. Manufactura de sólidos jabón.



Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

9.14. Manufactura de líquidos:

Molerpa S.A., cuenta con dos (1 - 2) áreas de manufactura de líquidos, las actividades productivas desarrolladas en estas áreas se detallan en la tabla 3, en resumen, estas son áreas de trabajo en la cual se manufactura el producto en estado líquido.

Figura 32. Manufactura de líquidos.



Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

9.15. Área de envasado de líquidos:

Como su nombre lo dice en esta área se realiza el envase de los productos líquidos generados en las dos áreas antes mencionadas. Esta área cuenta con una máquina llenadora automática, una mesa rotativa y dos bombas neumáticas y otros equipos usados en el área.

- **Compresor:** El aire comprimido, se direcciona al área de envasado de líquidos, y abastece a la llenadora automática, activando las electroválvulas de los diferentes pistones (llenado, entrada y salida de producto). La

frecuencia de utilización del equipo depende de las ordenes de producción activas, de existir, se utiliza de 2 a 4 días, por aproximadamente 5 horas diarias. Este compresor se encuentra ubicado en el área de producto terminado 2. Y utiliza como lubricante SAE 30 ABC, con un consumo anual de 3,8 l (1 galón). La empresa realiza análisis de ruido para verificar si el ruido generado por el compresor supera los límites permisibles, y ocasiona alguna molestia o afección al sector donde se localiza la compañía. En el Anexo 14 se puede observar el instructivo interno para uso y limpieza de compresor de pistón.

Figura 33. Área de envasado de líquidos.



Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

9.16. Área de Cuarentena:

En el área de cuarentena se dejan los productos terminados para su espera al ingreso de control de calidad, para ello se cuenta con una bodega adecuada de cuarentena.

Figura 34. Área de cuarentena.



Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

9.17. Área de control de calidad (laboratorio):

En el laboratorio de Control de Calidad se efectúan análisis primarios al agua, productos al granel, productos terminados o en fase final; se utilizan los equipos y reactivos que se requieran de acuerdo con las especificaciones internas de cada muestra, se detalla a continuación los parámetros básicos:

Tabla 6. Tipos de ensayos de Control de Calidad.

ENSAYO	PARÁMETROS
ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICOS	Análisis de cloro
	Análisis de densidad
	Análisis de pH
	Análisis de conductividad
	Análisis de viscosidad

Fuente: MOLERPA S.A

Elaborado por: ZAMOSTI, 2021

Tabla 7. Análisis primarios en laboratorio

PARÁMETRO	EQUIPO	CALIBRACIÓN	APLICABLE
DENSIDAD	PICNÓMETRO BALANZA ANALÍTICA	-	PRODUCTOS LÍQUIDOS
PH	PH METRO APERA PH700	BUFFER SOLUTION Ph 7 BUFFER SOLUTION Ph 10 BUFFER SOLUTION Ph 14	PRODUCTOS LÍQUIDOS Y SEMISÓLIDOS
VISCOSIDAD	RV BROOKFIELD	VISCOSITY STANDARD	PRODUCTOS LÍQUIDOS
COLOR	KIT DE COLOR		PRODUCTOS LÍQUIDOS
CONDUCTIVIDAD	CONDUCTIMETRO	SOLUCION CONDUCTIVIDAD DE 1413 US/CM 250ML	PRODUCTOS LÍQUIDOS

Fuente: MOLERPA S.A.

Elaborado por: ZAMOSTI, 2021

El agua destilada para las actividades del laboratorio proviene del sistema de purificación de agua, mediante osmosis inversa.

Tabla 8. Equipos Utilizados en el laboratorio de Control de Calidad.

CODIGO	EQUIPOS	MODELO	SERIE
MOR-MOL-100	Impresora Etiquetas	GK420t	29J185202523
ACO 010	Balanza Electrónica # 5	BWL 51	605800/18
ACO 011	Phmeter # 1	PH700	PH700X1018021065
ACO 012	Phmeter # 2	PH400	PH400X1017071029
ACO 013	ToxiRAE II	PGM-1191	030-909735
ACO 014	CHLORINE, FREE & TOTAL	CN-66	4660100
ACO 015	Vernier	CPA6	MOR-ACO-004
ACO 016	Conductimetro # 1	EC59	1286688
ACO 018	Balanza Electrónica # 6 (Analítica)	BXX31	542677/17
ACO 036	Termohigrometro # 21	TH-0511	MOR-ACO-024
ACO 038	Conductimetro # 2	EC59	120040010051
ACO 039	Phmeter # 3	MW 801	11006020028
ACO 041	Viscosimetro RV	DVEERTJ0	86033546
ACO 042	Kit Pesos Patrón	F1	MOR-ACO-028

Fuente: MOLERPA S.A

Elaborado por: ZAMOSTI, 2021

Los demás ensayos establecidos por la especificación interna de los productos son realizados por laboratorios externos: Laboratorio Centrocetal y Laboratorios Químico Marcos, con los cuales mantienen contratos legalizados; los parámetros se describen a continuación:

- Granulometría o medición de partículas.
- Desarrollo de las Metodologías Analíticas de acuerdo con los principios activos.
- Determinación de Principios Activos por medio de HPLC.
- Microbiología.
- Estabilidad Acelerada y Natural (Anexo 15).

Una vez que el producto cumple con las especificaciones técnicas se coloca un sello verde con la leyenda "APROBADO" para control interno, señalando que el lote producido puede ser almacenado y despachado.

En el proceso de manufactura si el producto no cumple con las especificaciones técnicas vuelve a reprocesar. Los productos finales que sobrepasan la fecha de caducidad son enviados con un gestor para su correcta disposición final.

Figura 35. Área de control de calidad.**Fuente:** MOLERPA S.A., 2023**9.18. Área de dispensado/muestreo:**

Área de trabajo en la cual se realiza la actividad de pesaje o dispensación de una sustancia química o materia prima.

9.19. Área de despacho:

El despacho se realiza bajo pedido de los clientes, donde se despachan los productos a los vehículos de transporte para su envío o traslado.

Figura 36. Área de despacho.**Fuente:** MOLERPA S.A., 2023.**9.20. Área de Lavado:**

Molerpa S.A., posee dos áreas de lavado, para el correcto desarrollo de sus actividades productivas:

- Área de lavado 1 (PB): Lugar destinado para la limpieza de utensilios utilizados en el proceso de manufactura de un producto o sustancia química (producción).
- Área de lavado 2 (PA): Lugar destinado para la limpieza de utensilios utilizados en la dispensación de un producto o sustancia química (bodega).

En esta área se lavan elementos utilizados en el proceso de manufactura de un producto como mangueras, baldes, cucharones, mezcladores, piezas metálicas, tanques, etc. La frecuencia de lavado dependerá de las ordenes de producción realizadas, el proceso de lavado ocupa agua procedente del sistema de tratamiento de agua purificada.

En esta área de lavado se genera descargas líquidas, cuyo volumen no es significativo ni constante, por lo que Molerpa S.A., almacena el agua en tanque para su posterior envío al gestor calificado.

Figura 37. Área de Lavado.



Fuente: MOLERPA S.A., 2023.

9.21. Área del sistema de purificación de agua:

Esta área cuenta con acceso restringido, y es el lugar en donde se realiza el tratamiento del agua potable a través de inversa.

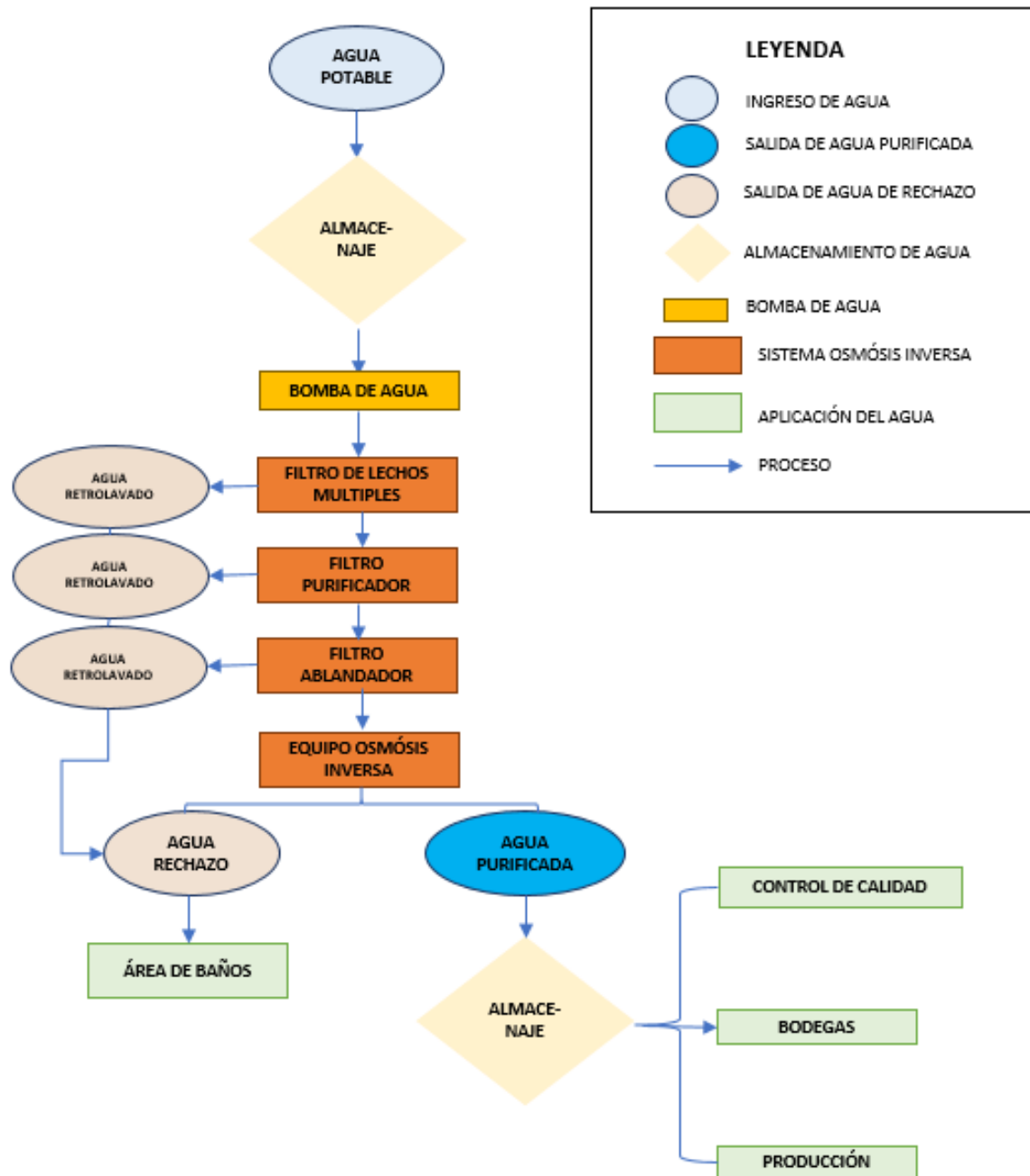
Este sistema consiste en tratar el agua que abastece a las áreas de producción y bodega, el agua a usar debe cumplir con ciertos parámetros como dureza, pH, cantidad de sólidos disueltos, cantidad de minerales, etc.

Para realizar operaciones de abastecimiento de agua purificada a las áreas productivas, control de calidad (laboratorio), se realizan los siguientes pasos:

1. El agua potable es almacenada en una cisterna o tanque.
2. Luego pasa al sistema de Osmosis Inversa que cuentan un pre tratamiento que consta de 3 filtros, el primero de lechos múltiples, el cuál cumple la función de retener los sólidos suspendidos. El siguiente es un filtro purificador, que contiene carbón activado, y por último el agua potable pasa por un filtro ablandador que posee resinas catiónicas y grava.
3. Una vez culminado el pretratamiento el agua ingresa al equipo de Osmosis Inversa que cuentan con membranas que permite la filtración final, como resultados se obtiene el agua purificada que es enviada a las áreas de producción, control de calidad y bodega. El agua denominada rechazo obtenida también en el proceso de osmosis inversa es enviada al área de los baños.

4. La limpieza del Sistema de Osmosis Inversa, el proveedor sugiere que se realice cada dos días para evitar contaminación tipo bacteriana, por lo que Molerpa S.A., dispone de un instructivo de limpieza (Anexo 16).
5. En el proceso de limpieza se obtiene agua de retrolavado de los filtros el cual es reutilizado en los sanitarios (área de baños), en conjunto con el agua de rechazo obtenida en el proceso regular del sistema de Osmosis Inversa.

Figura 38. Sistema de purificación de agua.



Fuente: MOLERPA S.A
Elaborado por: ZAMOSTI, 2023.

9.22. Área de lavandería:

En esta área se realiza el lavado de los uniformes utilizados por el personal de trabajo (jean, camisetas de algodón, gorros, overoles y mandiles). Generalmente los días operativos en los cuales se realiza la presente actividad, son martes, miércoles y viernes. El equipo utilizado para el área de lavandería, es una lavadora y secadora de ropa de aproximadamente 45 kilos.

Tabla 9. Insumos utilizados en la lavandería.

INSUMOS	NOMBRE
DETERGENTE	DM 500
	ENZIMÁTICO

Fuente: MOLERPA S.A

Elaborado por: ZAMOSTI, 2021

En esta se genera desechos líquidos producto del lavado de ropa, actualmente se descarga directamente al alcantarillado. La compañía Molerpa se encuentra en proceso de implementar un tanque de 1000 litros aproximadamente para almacenar la descarga de este proceso y posteriormente enviar a un gestor certificado. (Esto será útil en un caso extraordinario en el que se necesiten utilizar los lavabos y lavadora simultáneamente)

9.23. Piso técnico:

Lugar en el cual se encuentran las centrales de aire acondicionado. En esta área se realiza monitoreo de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV's).

Figura 39. Piso técnico.



Fuente: MOLERPA S.A

10. MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

Condiciones de almacenamiento: Las materias primas e insumos son ubicados en pallets para evitar el contacto directo con el suelo, además, el área cuenta con la debida

señalética de seguridad y los productos son almacenados de acuerdo a su incompatibilidad y reactividad, según lo estipulado en las hojas de seguridad de cada producto, el lugar se encuentra separado en 3 secciones: sólidos, líquidos e inflamables.

Tabla 10. Materias Primas del Proyecto

MATERIA PRIMA	CANTIDAD D kg/año	TIPO	PRODUCTO A USAR
DICLORVOS TEC. 95% D.D.V.P.	1.000 kg	PRINCIPIO ACTIVO	NUVAPON 100 EC
			NUVAPON GOLD
PLURONIC P-85% - TERGITOL XD	200 kg	EXCIPIENTE	NUVAPON 100 EC
			NUVAPON GOLD
FENYL SULFONATO	200 kg	EXCIPIENTE	NUVAPON 100 EC
			NUVAPON GOLD
DIBUTYL PTALATO	200 kg	EXCIPIENTE	NUVAPON 100 EC
			NUVAPON GOLD
VASELINA AMARILLA	25 kg	EXCIPIENTE	UBRE MOL UNGÜENTO
LANOLINA ANHIDRA		EXCIPIENTE	UBRE MOL UNGÜENTO
ACIDO SALICILICO	150 kg	PRINCIPIO ACTIVO	UBRE MOL UNGÜENTO
		EXCIPIENTE	SHAMPOO CANINO MEDICADO P.A. DOG'S
			SHAMPOO CANINO ANTISEBORREICO OLEOSO P.A. DOG'S
			SHAMPOO CANINO ANTISÉPTICO CON CLOREXIDINA P.A. DOG'S
			SHAMPOO ANTIMICÓTICO Y ANTISÉPTICO CON MICONAZOL Y CLORHEXIDINA P.A. DOG'S
ACEITE MINERAL-VASELINA	25 kg	EXCIPIENTE	UBRE MOL UNGÜENTO
MENTOL CRISTALIZADO	5 kg	EXCIPIENTE	UBRE MOL UNGÜENTO
CREOSOTA DE LA HAYA	5 kg	EXCIPIENTE	UBRE MOL UNGÜENTO
SALICILATO METHILO	25 kg	EXCIPIENTE	UBRE MOL UNGÜENTO
			KURETOL
DODIGEN-AMONIO- CLORUROBENZALCONIO	100 kg	EXCIPIENTE	CURAPEZUÑAS
			SHAMPOO CANINO ANTISEBORREICO OLEOSO P.A. DOG'S
FORMOL 40%	200 kg	EXCIPIENTE	CURAPEZUÑAS
			SHAMPOO ACONDICIONADOR CON AROMA AFRUTAS TROPICALES P.A. DOG'S
			SHAMPOO ACONDICIONADOR CON CITRONELLA P.A. DOG'S

			SHAMPOO ACONDICIONADOR CON AVENA Y ALMENDRAS P.A. DOG'S
			SHAMPOO ACONDICIONADOR DE COCO Y AVENA P.A. DOG'S
SULFATO DE COBRE	50 kg	PRINCIPIO ACTIVO	CURAPEZUÑAS
P.V.P. LUVISKOL 30	50 kg	EXCIPIENTE	IODO-MOL
			CURAPEZUÑAS
			PEZON BRE
			MOL YODO
PROPILENGLYCOL TECNICO	500 kg	EXCIPIENTE	FIPRO P.A. DOG'S
			KURETOL
			SHAMPOO CANINO MEDICADO P.A. DOG'S
			SHAMPOO CANINO ANTISEBORREICO OLEOSO P.A. DOG'S
			SHAMPOO CANINO ANTISÉPTICO CON CLOREXIDINA P.A. DOG'S
ACIDO FOSFORICO TEC.	25 kg	EXCIPIENTE	SHAMPOO ANTIMICÓTICO Y ANTISÉPTICO CON MICONAZOL Y CLORHEXIDINA P.A. DOG'S
			PEZON BRE
ALCOHOL ETILICO	300 kg	EXCIPIENTE	MOL YODO
			IODO-MOL
			KURETOL
			MOL YODO
			SHAMPOO CANINO MEDICADO P.A. DOG'S
			JABÓN INSECTICIDA P.A. DOG'S
YODURO POTASIO	25 kg	PRINCIPIO ACTIVO	COLONIA P.A. DOG'S
			IODO-MOL
			PEZON BRE
NONIFENOL 9	250 kg	EXCIPIENTE	MOL YODO
			SHAMPOO CANINO MEDICADO P.A. DOG'S
			IODO-MOL
YODO METALICO	25 kg	PRINCIPIO ACTIVO	PEZON BRE
			MOL YODO
			NUVAPON GOLD
CIPERMETRINA TECNICA 93.5%	250 kg	EXCIPIENTE	SHAMPOO CANINO MEDICADO P.A. DOG'S
		PRINCIPIO ACTIVO	JABÓN INSECTICIDA P.A. DOG'S

CITRONELA FRAG. #2.FF44501	15 kg	EXCIPIENTE	SHAMPOO ACONDICIONADOR CON CITRONELLA P.A. DOG'S
COPERLAN FONGRAMIT COCOAMIDE	500 kg	EXCIPIENTE	SHAMPOO CANINO MEDICADO P.A. DOG'S
			SHAMPOO COSMÉTICO PERFUMADO P.A. DOG'S
			SHAMPOO EQUINO L.P.U. EL GRAN DERBY
			SHAMPOO CANINO ANTISEBORREICO OLEOSO P.A. DOG'S
			SHAMPOO CANINO ANTISÉPTICO CON CLOREXHDINA P.A. DOG'S
			SHAMPOO ANTIMICÓTICO Y ANTISÉPTICO CON MICONAZOL Y CLORHEXIDINA P.A. DOG'S
			SHAMPOO ACONDICIONADOR CON AROMA A FRUTAS TROPICALES P.A. DOG'S
			SHAMPOO ACONDICIONADOR CON CITRONELLA P.A. DOG'S
			SHAMPOO ACONDICIONADOR CON AVENA Y ALMENDRAS P.A. DOG'S
			SHAMPOO ACONDICIONADOR DE COCO Y AVENA P.A. DOG'S
GENAPOL - LAURIL ETER SULFATO DESODIO	2.000 kg	EXCIPIENTE	SHAMPOO CANINO MEDICADO P.A. DOG'S
			SHAMPOO COSMÉTICO PERFUMADO P.A. DOG'S
			SHAMPOO EQUINO L.P.U. EL GRAN DERBY
			SHAMPOO CANINO ANTISEBORREICO OLEOSO P.A. DOG'S
			SHAMPOO CANINO ANTISÉPTICO CON CLOREXHDINA P.A. DOG'S
			SHAMPOO ANTIMICÓTICO Y ANTISÉPTICO CON MICONAZOL Y CLORHEXIDINA P.A. DOG'S
			SHAMPOO ACONDICIONADOR CON AROMA A FRUTAS TROPICALES P.A. DOG'S
			SHAMPOO ACONDICIONADOR CON CITRONELLA P.A. DOG'S
			SHAMPOO ACONDICIONADOR CON AVENA Y ALMENDRAS P.A. DOG'S

			SHAMPOO ACONDICIONADOR DE COCO Y AVENA P.A. DOG'S
BETAINA - COCOBETAINA - GENAGENCAB	250 kg	EXCIPIENTE	SHAMPOO COSMÉTICO PERFUMADO P.A. DOG'S
			SHAMPOO EQUINO L.P.U. EL GRAN DERBY
			SHAMPOO ACONDICIONADOR CON AROMA A FRUTAS TROPICALES P.A. DOG'S
			SHAMPOO ACONDICIONADOR CON CITRONELLA P.A. DOG'S
			SHAMPOO ACONDICIONADOR CON AVENA Y ALMENDRAS P.A. DOG'S
			SHAMPOO ACONDICIONADOR DE COCO Y AVENA P.A. DOG'S
ACIDO FENICO-FENOL HIDRATO	25 kg	EXCIPIENTE	KURETOL
			JABÓN ANTISÉPTICO P.A. DOG'S
GLICERINA	250 kg	EXCIPIENTE	KURETOL
			SHAMPOO COSMÉTICO PERFUMADO P.A. DOG'S
			SHAMPOO EQUINO L.P.U. EL GRAN DERBY
			SHAMPOO ACONDICIONADOR CON AROMA A FRUTAS TROPICALES P.A. DOG'S
			SHAMPOO ACONDICIONADOR CON CITRONELLA P.A. DOG'S
			SHAMPOO ACONDICIONADOR CON AVENA Y ALMENDRAS P.A. DOG'S
			SHAMPOO ACONDICIONADOR DE COCO Y AVENA P.A. DOG'S
CLORURO DE SODIO-SAL	200 kg	EXCIPIENTE	SHAMPOO COSMÉTICO PERFUMADO P.A. DOG'S
			SHAMPOO EQUINO L.P.U. EL GRAN DERBY
			SHAMPOO ANTIMICÓTICO Y ANTISÉPTICO CON MICONAZOL Y CLORHEXIDINA P.A. DOG'S
			SHAMPOO ACONDICIONADOR CON AROMA A FRUTAS TROPICALES P.A. DOG'S
			SHAMPOO ACONDICIONADOR CON CITRONELLA P.A. DOG'S

			SHAMPOO ACONDICIONADOR CON AVENA Y ALMENDRAS P.A. DOG'S
			SHAMPOO ACONDICIONADOR DE COCO Y AVENA P.A. DOG'S
PERF. ESCENCIA DE CLAVOS	15 kg	EXCIPIENTE	KURETOL
VIOLETA DE GENCIANA	5 kg	PRINCIPIO ACTIVO	KURETOL
BUTOXIDO PIPERONILO	200 kg	EXCIPIENTE	BAÑO SECO P.A. DOG'S
			JABÓN INSECTICIDA P.A. DOG'S
			FIPRO P.A. DOG'S
TALCO COMESTICO	1.000 kg	EXCIPIENTE	BAÑO SECO P.A. DOG'S
SEVIN 99% P.M.O 25KG (CORBARY)	100 kg	PRINCIPIO ACTIVO	BAÑO SECO P.A. DOG'S
PERF. HERBALES AR24992 - HERBAPON	25 kg	EXCIPIENTE	SHAMPOO COSMÉTICO PERFUMADO P.A. DOG'S
			SHAMPOO CANINO ANTISÉPTICO CON CLOREXHDINA P.A. DOG'S
PERF. MANZANILLA ROMANA	15 kg	EXCIPIENTE	BAÑO SECO P.A. DOG'S
			JABÓN INSECTICIDA P.A. DOG'S
PERF. VIOLETA	15 kg	EXCIPIENTE	SHAMPOO CANINO ANTISEBORREICO OLEOSO P.A. DOG'S
LANOLINA HIDROSOLUBL PEG	100 kg	EXCIPIENTE	SHAMPOO EQUINO L.P.U. EL GRAN DERBY
PERF. SPA COLONIA	15 kg	EXCIPIENTE	COLONIA P.A. DOG'S
TWEEN 80 - COLONIA DOG'S	25 kg	PRINCIPIO ACTIVO	COLONIA P.A. DOG'S
CELLOSIZE	50 kg	EXCIPIENTE	SHAMPOO CANINO MEDICADO P.A. DOG'S
			KRE-MOL
			SHAMPOO CANINO ANTISÉPTICO CON CLOREXHDINA P.A. DOG'S
VIRUTA BASE DE JABON	500 kg	EXCIPIENTE	JABÓN INSECTICIDA P.A. DOG'S
			JABÓN ANTISÉPTICO P.A. DOG'S
KREOPAC-TRIPLE	25 kg	PRINCIPIO ACTIVO	SHAMPOO CANINO ANTISEBORREICO OLEOSO P.A. DOG'S
			KRE-MOL
AZUFRE AL 80%	50 kg	PRINCIPIO ACTIVO	JABÓN ANTISÉPTICO P.A. DOG'S
NAFTALENO	1 kg	EXCIPIENTE	JABÓN ANTISÉPTICO P.A. DOG'S
PRESERVANTE BHT GRAMOS	1 kg	EXCIPIENTE	COLONIA P.A. DOG'S
			JABÓN INSECTICIDA P.A. DOG'S
			JABÓN ANTISÉPTICO P.A. DOG'S
GLUCONATO CLORHEXIDINE	200 kg	PRINCIPIO ACTIVO	SHAMPOO CANINO ANTISÉPTICO CON CLOREXHDINA P.A. DOG'S

			SHAMPOO ANTIMICÓTICO Y ANTISÉPTICO CON MICONAZOL Y CLORHEXIDINA P.A. DOG'S
MICONAZOLE NITRATO CRISTALES USP30	150 kg	PRINCIPIO ACTIVO	SHAMPOO ANTIMICÓTICO Y ANTISÉPTICO CON MICONAZOL Y CLORHEXIDINA P.A. DOG'S
FIPRONIL	25 kg	PRINCIPIO ACTIVO	FIPRO P.A. DOG'S
PERF. SSOFT BABY - JOHN TYPE	150 kg	EXCIPIENTE	SHAMPOO ANTIMICÓTICO Y ANTISÉPTICO CON MICONAZOL Y CLORHEXIDINA P.A. DOG'S
PERF. ESENCIA AVENA MILK	15 kg	EXCIPIENTE	SHAMPOO ACONDICIONADOR CON AVENA Y ALMENDRAS P.A. DOG'S
			SHAMPOO ACONDICIONADOR DE COCO Y AVENA P.A. DOG'S
PERF. ESENCIA COCO	15 kg	EXCIPIENTE	SHAMPOO ACONDICIONADOR DE COCO Y AVENA P.A. DOG'S
SOLUCION DE ALCOHOL IPA (SUSTANCIA CONTROLADA)	170 kg	EXCIPIENTE	FIPRO P.A. DOG'S
COLORANTE AMARILLO N° 5 TARTRAZINA	2 kg	EXCIPIENTE	SHAMPOO COSMÉTICO PERFUMADO P.A. DOG'S
			SHAMPOO ANTIMICÓTICO Y ANTISÉPTICO CON MICONAZOL Y CLORHEXIDINA P.A. DOG'S
COLORANTE ROJO No 40	1 kg	EXCIPIENTE	SHAMPOO ACONDICIONADOR CON AROMA A FRUTAS TROPICALES P.A. DOG'S
DEYQUART - GENAMIN	100 kg	EXCIPIENTE	SHAMPOO ACONDICIONADOR CON AROMA A FRUTAS TROPICALES P.A. DOG'S
			SHAMPOO ACONDICIONADOR CON CITRONELLA P.A. DOG'S
			SHAMPOO ACONDICIONADOR CON AVENA Y ALMENDRAS P.A. DOG'S
			SHAMPOO ACONDICIONADOR DE COCO Y AVENA P.A. DOG'S
COLORANTE AMARILLO FLAVINA	2 kg	EXCIPIENTE	SHAMPOO ACONDICIONADOR CON AVENA Y ALMENDRAS P.A. DOG'S
COLORANTE BLANCO NACARADO 100	1 kg	EXCIPIENTE	SHAMPOO ACONDICIONADOR CON AROMA A FRUTAS TROPICALES P.A. DOG'S

			SHAMPOO ACONDICIONADOR CON CITRONELLA P.A. DOG'S
			SHAMPOO ACONDICIONADOR CON AVENA Y ALMENDRAS P.A. DOG'S
			SHAMPOO ACONDICIONADOR DE COCO Y AVENA P.A. DOG'S
PERF. ESENCIA DE LIGA DE LA JUSTICIA KG	15 kg	EXCIPIENTE	SHAMPOO ACONDICIONADOR CON AROMA A FRUTAS TROPICALES P.A. DOG'S
PERF. ESENCIA DE SANDIA 3083-18	15 kg	EXCIPIENTE	SHAMPOO ACONDICIONADOR CON AROMA A FRUTAS TROPICALES P.A. DOG'S
COLORANTE VERDE ESMERALDA	1 kg	EXCIPIENTE	SHAMPOO ACONDICIONADOR CON CITRONELLA P.A. DOG'S

Fuente: MOLERPA S.A

Elaborado por: ZAMOSTI, 2021

Tabla 11. Insumos para de empaque

INSUMO	NOMBRE	PRODUCTO A USAR
		IDO-MOL
		UBRE MOL UNGÜENTO
		CURAPEZUÑAS
		NUVAPON GOLD
		MOL YODO
	CAJA COD#17 (VID,GLN,170GR,1K,90GR,ATOM 100CC,250,100	SHAMPOO CANINO MEDICADO P.A. DOG'S
		SHAMPOO COSMÉTICO PERFUMADO P.A. DOG'S
		SHAMPOO EQUINO L.P.U. EL GRAN DERBY
		BAÑO SECO P.A. DOG'S
		SHAMPOO CANINO ANTISEBORREICO OLEOSO P.A. DOG'S
		KRE-MOL
		SHAMPOO ANTIMICÓTICO Y ANTISÉPTICO CON MICONAZOL Y CLORHEXIDINA P.A. DOG'S
	LARGEROS COD. #17	KRE-MOL
	TRANSVERSAL COD. #17	KRE-MOL
		IDO-MOL

MATERIAL DE EMPAQUE	PAD COD. #17	SHAMPOO CANINO ANTISEBORREICO OLEOSO P.A. DOG'S
		KRE-MOL
	CAJA COD#16 (30,20,100CC,LT)	IDO-MOL
		PEZON BRE
		NUVAPON GOLD
		MOL YODO
		KRE-MOL
		FIPRO P.A. DOG'S
	LARGEROS COD. #16	KRE-MOL
	TRANSVERSAL COD. #16	KRE-MOL
	CAJA COD#14 (380,500,160CC,60GR)	CURAPEZUÑAS
		MOL YODO
		SHAMPOO CANINO MEDICADO P.A. DOG'S
		SHAMPOO COSMÉTICO PERFUMADO P.A. DOG'S
		SHAMPOO EQUINO L.P.U. EL GRAN DERBY
		SHAMPOO CANINO ANTISEBORREICO OLEOSO P.A. DOG'S
		JABÓN INSECTICIDA P.A. DOGS
		SHAMPOO CANINO ANTISÉPTICO CON CLOREXHDINA P.A. DOG'S
		SHAMPOO ACONDICIONADOR CON AROMA A FRUTAS TROPICALES P.A. DOG'S
		SHAMPOO ACONDICIONADOR CON CITRONELLA P.A. DOG'S
		SHAMPOO ACONDICIONADOR CON AVENA Y ALMENDRAS P.A. DOG'S
		SHAMPOO ACONDICIONADOR DE COCO Y AVENA P.A. DOG'S
	CAJA JABON INSECTICIDAD 110 GR.	JABÓN INSECTICIDA P.A. DOGS

MATERIAL DE EMPAQUE	CAJA JABON ANTISEPTICO 110 GR.	JABÓN ANTISÉPTICO P.A. DOGS
	CAJA COD 13 500CC-VIDJERING- CERCOBIN-MALATION LARGUEROS COD. #13 TRANSVERSAL COD. #13	KURETOL
		COLONIA P.A. DOG'S
		KRE-MOL
		SHAMPOO ANTIMICÓTICO Y ANTISÉPTICO CON MICONAZOL Y CLORHEXIDINA P.A. DOG'S
		FIPRO P.A. DOG'S
	CAJA EMPAQUE 32 NUVAPON 100CC	NUVAPON 100 EC
	CAJA COD#18 ENVIOS MERCADERIA	NUVAPON 100 EC
		NUVAPON GOLD
		SACHET SHAMPOO CANINO MEDICADO P.A. DOG'S
		SACHET SHAMPOO COSMÉTICO PERFUMADO P.A. DOG'S
	CAJA EMPAQUE COLONIA DOG	COLONIA P.A. DOG'S
	CAJA DE FIPRO DE 250ML.	FIPRO P.A. DOG'S
	CAJA DE FIPRO DE 100ML.	FIPRO P.A. DOG'S
	CAJA SHAMPO SACHET COSMETICO 35 UNDS	SACHET SHAMPOO COSMÉTICO PERFUMADO P.A. DOG'S
	CAJA EMPAQUE 50 NUVAPON 30CC	NUVAPON 100 EC
	CAJA EMPAQ 32 NUVAPON GOLD 100CC	NUVAPON GOLD
	CAJA EMPAQ 50 NUVAPON GOLD 20CC	NUVAPON GOLD
	CAJA SHAMPO SACHET MEDICADO 35 UNDS	SHAMPOO CANINO MEDICADO P.A. DOG'S

Fuente: MOLERPA S.A

Elaborado por: ZAMOSTI, 2023

Tabla 12. Insumos de limpieza.

INSUMO	NOMBRE	AREA	CANTIDAD
DETERGENTE	DM 500	Lavandería/ Áreas Productivas	5 ml
	ENZIMÁTICO	Lavandería	5 ml
	DETERGENTE DESENGRASANTE ZAKKA	Áreas Productivas	5 ml
SANITIZANTE	METAQUAT	Áreas Productivas	10 ml
	HALT	Áreas Productivas	10 ml
	PEROXY 4D	Áreas Productivas	10 ml
	HDQ NEUTRAL	Áreas Productivas	10 ml

Fuente: MOLERPA S.A

Elaborado por: ZAMOSTI, 2023

11. EQUIPOS Y MÁQUINARIA

Tabla 13. Listado de Equipos y maquinaria del proyecto

EQUIPOS	MODELO	SERIE	UBICACIÓN	AREA
Laminadora	LM-J 003	LM-01-19	Semi Solidos Envase y Manufactura de Jabón	Producción
Compactadora	CP-J 010	CP-01-19	Semi Solidos Envase y Manufactura de Jabón	Producción
Tanque de Enfriamiento	QB60	MOR-PRO-001	Semi Solidos Envase y Manufactura de Jabón	Producción
Troqueladora	TA-J 009	TA-01-19	Semi Solidos Envase y Manufactura de Jabón	Producción
Tanque Marmita	120 L.	M-01-19	Semi Solidos Envase y Manufactura de Crema	Producción
Termómetro (Marmita)	WEISS INTAMEIS	MOR-ACO-006	Semi Solidos Envase y Manufactura de Crema	Producción
Máquina Mezcladora Horizontal de Listones	250 KG	MP-02-19	Solidos Envase y Manufactura Polvos 1	Producción
Máquina Dosificadora de Polvos Secos	AUTOMATICO	DP-03-19	Solidos Envase y Manufactura Polvos 1	Producción
Tanque de Formulación de Líquidos # 1	600 L.	TF-01-19	Manufactura Líquidos 1	Producción
Tanque de Formulación de Líquidos # 2	1000 L.	TF-02-19	Manufactura Líquidos 1	Producción
Tanque de Formulación de Líquidos # 3	1500 L.	TF-03-19	Manufactura Líquidos 2	Producción
Mezclador Tripode	MOR-PRO-002	MT-02-19	Manufactura Líquidos 1	Producción

Máquina Llenadora Automática de Líquidos	GRAVEDAD PRESION	LLGP-01-19	Envase Liquidos	Producción
Mesa Rotativa	1.1 M	MR-03-19	Líquidos Envase Liquidos	Producción
Bomba Neumática # 1	S05	2391402	Líquidos Envase Liquidos	Producción
Bomba Neumática # 2	S05	2391402	Líquidos Envase Liquidos	Producción
Tanque de Formulación de Líquidos Auxiliar # 1	170 kg	TF-AUX-001	Manufactura Liquidos 1	Producción
Tanque de Formulación de Líquidos Auxiliar # 2	170 kg	TF-AUX-002	Manufactura Liquidos 2	Producción
Banda Transportadora	S-TCW-01-05	MOR-PRO-004	Acondicionamiento	Producción
Montacargas de 2 Estaciones	SITI	MHL 50/2 C7 N.- J/28	Acondicionamiento / Bodega	Producción / Bodega
Codificadora Inkjet	VJ1580	21008017c54zh	Acondicionamiento	Producción
Balanza Electrónica # 1	X1-ACS	750798	Dispensado / Muestreo	Producción
Balanza Electrónica # 3	Waterproof	9004526	Solidos Envase y Manufactura Polvos 2	Producción
Balanza Electrónica # 4	Waterproof	9004471	Solidos Envase y Manufactura Polvos 1	Producción
Balanza Gramera Manual # 1	TRIPLE BEAN	700 / 800	Dispensado / Muestreo	Producción
Balanza Electrónica # 5	BWL 51	605800/18	Control de Calidad	Producción
Termohigrometro # 7	TH-0511	MOR-ACO-010	Acondicionamiento	Producción
Termohigrometro # 8	TH-0511	MOR-ACO-011	Manufactura Liquidos 1	Producción
Termohigrometro # 9	TH-0511	MOR-ACO-012	Manufactura Liquidos 2	Producción
Termohigrometro # 11	TH-0511	MOR-ACO-014	Semi Solidos Envase Y Manufactura De Jabón	Producción
Termohigrometro # 12	TH-0511	MOR-ACO-015	Semi Solidos Envase Y Manufactura De Crema	Producción
Termohigrometro # 13	TH-0511	MOR-ACO-016	Solidos Envase Y Manufactura Polvos 1	Producción
Termohigrometro # 14	TH-0511	MOR-ACO-017	Solidos Envase Y Manufactura Polvos 2	Producción
Termohigrometro # 15	TH-0511	MOR-ACO-018	Solidos Tableteado	Producción
Termohigrometro # 17	TH-0511	MOR-ACO-020	Dispensado / Muestreo	Producción

Balanza Electrónica # 7	RSTP5002	MOR-ACO-025	Acondicionamiento	Producción
Balanza Electrónica # 8	RSTP5002	MOR-ACO-026	Solidos Envase Y Manufactura Polvos 1	Produccion
Impresora Etiquetas	GK420t	29J185202523	Control de Calidad	Control de Calidad
Balanza Electrónica # 5	BWL 51	605800/18	Control de Calidad	Control de Calidad
Phmeter # 1	PH700	PH700X1018021065	Control de Calidad	Control de Calidad
Phmeter # 2	PH400	PH400X1017071029	Control de Calidad	Control de Calidad
ToxiRAE II	PGM-1191	030-909735	Control de Calidad	Control de Calidad
CHLORINE, FREE & TOTAL	CN-66	4660100	Control de Calidad	Control de Calidad
Vernier	CPA6	MOR-ACO-004	Control de Calidad	Control de Calidad
Conductimetro # 1	EC59	1286688	Control de Calidad	Control de Calidad
Balanza Electrónica # 6 (Analítica)	BXX31	542677/17	Control de Calidad	Control de Calidad
Termohigrometro # 21	TH-0511	MOR-ACO-024	Control de Calidad	Control de Calidad
Conductimetro # 2	EC59	120040010051	Control de Calidad	Control de Calidad
Phmeter # 3	MW 801	11006020028	Control de Calidad	Control de Calidad
Viscosimetro RV	DVEERV J0	86033546	Control de Calidad	Control de Calidad
Kit Pesos Patrón	F1	MOR-ACO-028	Control de Calidad	Control de Calidad
Montacargas de 2 Estaciones	SITI	MHL 50/2 C7 N.-J/28	Acondicionamiento / Bodega	Producción / Bodega
Compresor de Pistón	PE30250 - 3hp	BX1090001	Bodega Producto Terminado 2	Bodega
Sistema de Tratamiento de Agua Potable	SEORSA	STA-02-19	Sistema de Tratamiento de Agua Purificada	Bodega
Transformador Trifásico	Convencional	081762661	Cto. De Transformadores	Bodega
Lavadora	DWF-2040PS	KW10ZE57950019	Lavanderia	Bodega
Secadora	7MWED1600B M1	M52310184	Lavanderia	Bodega
Cisterna # 1	CISTER/BOD	BOD-001	Bodega Producto Terminado 2	Bodega
Cisterna # 2	CISTER/BOD	BOD-002	Bodega Producto Terminado 2	Bodega
Termohigrometro # 4	TH-0511	MOR-ACO-007	Bodega Producto Terminado 1	Bodega
Termohigrometro # 5	TH-0511	MOR-ACO-008	Bodega Producto Terminado 2	Bodega

Termohigrometro # 6	TH-0511	MOR-ACO-009	Bodega Producto Terminado 3	Bodega
Termohigrometro # 16	TH-0511	MOR-ACO-019	Bodega Materia Prima	Bodega
Termohigrometro # 18	TH-0511	MOR-ACO-021	Bodega Material de Empaque 1	Bodega
Termohigrometro # 19	TH-0511	MOR-ACO-022	Bodega Material de Empaque 2	Bodega
Termohigrometro # 20	TH-0511	MOR-ACO-023	Bodega Producto Controlado	Bodega
Condensador # 1	DX13SN0601 AE	1710481327	Manufactura Liquidos 1 y 2	Piso Técnico
Evaporizador # 1	ARUF61D14A C	1709388821		
Condensador # 2	DX13SN0601 AE	1710481354	Envase Líquidos	Piso Técnico
Evaporizador # 2	ARUF61D14A C	1709388811		
Condensador # 3	DX13SN0601 AE	1710481326	Solidos Envase y Manufactura Polvos 1 y 2 Tableteado	Piso Técnico
Evaporizador # 3	ARUF61D14A C	1709388818		
Condensador # 4	DX13SN0601 AE	1710481364	Área Lavado 1	Piso Técnico
Evaporizador # 4	ARUF61D14A C	1709388819		
Condensador # 5	DX13SN0601 AE	1710120640	Baños Mujeres/Hombres	Piso Técnico
Evaporizador # 5	ARUF61D14A C	1709318712		
Condensador # 6	DX13SN0601 AE	1710481317	Vestier Mujeres/Hombres	Piso Técnico
Evaporizador # 6	ARUF61D14A C	1709388823		
Condensador # 7	DX13SN0601 AE	1710481363	Semi Solidos Envase y Manufactura De Jabón / Crema	Piso Técnico
Evaporizador # 7	ARUF61D14A C	1709388817		
Condensador # 8	DX13SN0601 AE	1710481351	Acondicionamiento # 2	Piso Técnico
Evaporizador # 8	ARUF61D14A C	1709388812		
Condensador # 9	DX13SN0601 AE	1710120634	Acondicionamiento # 1	Piso Técnico
Evaporizador # 9	ARUF61D14A C	1709388810		
Aire Acondicionado Tipo Paquete / Ducto # 3	CEC-48-1	C702809750216C194 00 006	Piso Técnico 2	Piso Técnico
Aire Acondicionado Tipo Paquete / Ducto # 2	CEC-48-1	C702809750216C194 00 009	Piso Técnico 2	Piso Técnico

Sistema Extractor de Aire # 1	DD9-9 A	SE123 / SE124	Piso Técnico 2	Piso Técnico
Sistema Extractor de Aire # 2	BEAUCOUP	C195R9B	Piso Técnico 1	Piso Técnico
Sistema Extractor de Aire # 3	DD9-9 A - 1	SE123 - 1	Piso Técnico 1	Piso Técnico
Sistema Extractor de Aire # 4	BEAUCOUP - 1	C195R98 - 1	Piso Técnico 1	Piso Técnico
Aire Acondicionado Tipo Paquete / Ducto # 4	MRC-60CWN1-V10(A)	340A288860105160100022	Piso Técnico 2	Piso Técnico
Aire Acondicionado Tipo Split # 1	CMC-24	240285340016C190150019	Recepción 1	Administración 1
Aire Acondicionado Tipo Split # 2	CMC-12	2408838620161090120264	Jefe de Ventas-Comercialización	Administración 1
Aire Acondicionado Tipo Split # 6	MLDA12FS-GDA	1600180520201578	Asistente en Ventas	Administración 1
Aire Acondicionado Tipo Split # 7	AS12UBAN	VENT-01	Departamento de Ventas-Comercialización	Administración 1
Aire Acondicionado Tipo Split # 3	CMC-12	2400838620161090120205	Desarrollo Técnico	Administración 1
Aire Acondicionado Tipo Split # 4	CMC-12	2400838620161090120387	Bodega Producto Controlado	Bodega
Aire Acondicionado Consola Piso Techo # 1	NEO60SC-UCC600	2402995230371170160119	Bodega Producto Terminado 1	Bodega
Aire Acondicionado Consola Piso Techo # 2	NEO60SC-UCC600	2402995230371170160112	Bodega Producto Terminado 2	Bodega
Unidad de Aire Acondicionado Tipo Split - Ducto	ARUF37C14A	1608251125	Bodega Materia Prima	Bodega
Aire Acondicionado Tipo Split # 5	CMC-18	240285340016C190120112	Control de Calidad	Producción
Aire Acondicionado Tipo Split # 8	CSA12CD	340B90591010B250130511	Sistemas Informáticos	Administración 1

Fuente: MOLERPA S.A

Elaborado por: ZAMOSTI, 2023

12. MANO DE OBRA

De acuerdo al contrato de arrendamiento celebrado en la Compañía Molerpa S.A., y la compañía Moragro S.A., (Anexo1) en la actualidad ambas empresas comparten personal, maquinaria e información, mediante la suscripción de un convenio de cooperación

A continuación, se detalla el siguiente personal:

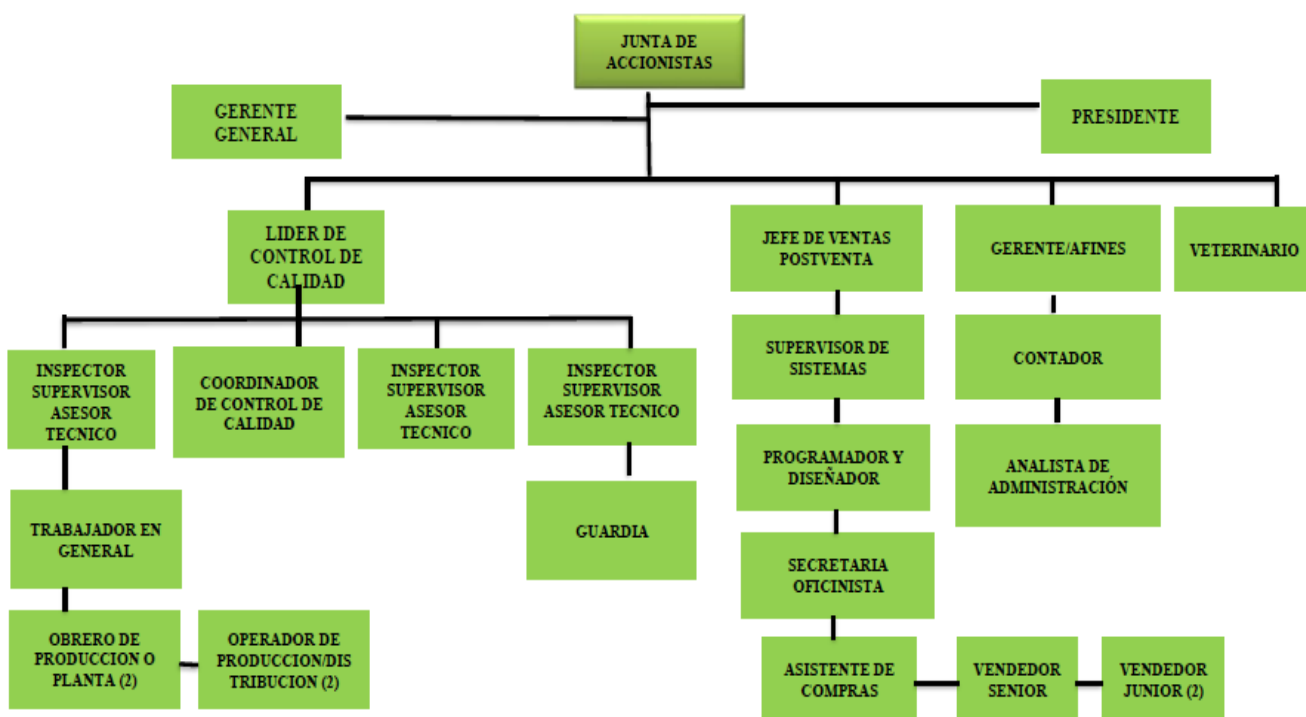
Tabla 14. Mano de Obra

NOMBRE	CARGO	ACTIVIDAD
Suarez Lauguier Martha Teresa	Analista de administración	Se encarga de planificar, organizar, coordinar, evaluar y controlar las actividades comerciales y financieras
Erazo Oviedo Patricia Marianita	Asistente de compras	Se encarga de realizar todos los procesos necesarios para completar y llevar a cabo la adquisición de materiales, materia prima, insumos que es necesario para la empresa.
Granizo Coloma John Fitzgerald	Contador	Se encarga de Revisar las cuentas
Sierra Alvares Joselyn Yesenia	Coordinador de control de calidad	Se encarga de coordinar al personal de manufactura
Morante Erazo María Auxiliadora	Gerente/ afines	Se encarga de planificar, organizar, dirigir todos los departamentos.
Delgados Reyes Jorge Alfredo	Guardia	Brinda protección al personal de la empresa e instalaciones
Solorzano Delgado Alfredo David		
Caicedo Cedeño Sandra Mariuxi	Inspector/ supervisor/asesor técnico	Supervisar la integridad técnica de la empresa; e identificar, seleccionar e implementar nuevos equipos.
Cardenas Zamora Edwin Ramiro		
Morante Puca Anthony Bryan		
Morante Erazo Jose Isidro	Jefe de ventas/postventa	Capacita, motiva y supervisa a los vendedores de una empresa.
Morante Erazo Daniela Patricia	Líder de control de calidad	Implementación de acciones ya planificadas y sistemáticas que conoce como Sistema de Gestión de Calidad.
Campuzano Asuncion Wilmer Wilson	Obrero de producción o de planta	Se encarga de manipular los tanques de 55 gal y otros materiales del área de materia prima
Yuz Pachecho Vicente Amir		
Cedeño Arteaga Cesar Armando	Operador de producción/distribución	Se encarga de distribuir las cargas, las mercancías por los almacenes de acuerdo a las normas establecidas
Quinteros Espinales Victor Manuel		
Vera Paez Ambar Thalia	Programador y diseñador multimedia/web	Crea sitios web con la utilización de varios lenguajes de programación.
Corrales Morante Irene Ines	Secretaria/ oficinista	Se encarga exclusivamente de mantener el control en los procesos que se llevan a cabo a nivel de oficina.

Vera Gasrcia Pedro Gabriel	Supervisor de sistemas, desarrollo, tecnología y proyectos	Se encarga de liderar el área proyectos y desarrollo de sistemas para lograr resultados esperados en tiempos y costos
Guarnizo Daymer Millardo	Vendedor junio/ ejecutivo de ventas junior al por mayor y menor	Se encarga de realizar ventas y enganchar nuevos clientes
Morante Cardenas Carmen Patricia		
Morante Erazo Marcela Estefania	Veterinario	Se encarga del área de laboratorio donde realizan los diferentes productos

Fuente: MOLERPA S.A., 2023
Elaborado por: ZAMOSTI, 2023

Figura 40. Organigrama general de la compañía Molerpa S.A.



Fuente: MOLERPA S.A., 2023
Elaborado por: ZAMOSTI, 2023

13. CONSUMO DE SERVICIOS BÁSICOS

13.1. Consumo de agua

El agua potable utilizada en el proceso productivo de la empresa Molerpa S.A., es suministrada por la empresa INTERAGUA, la siguiente tabla muestran el consumo de agua de la compañía en los 12 meses del 2022 (Anexo 17)

Tabla 15. Consumo anual de agua.

MES	CONSUMO 2022 (m ³)
ENERO	34,1
FEBRERO	46,8
MARZO	34,3
ABRIL	43,2
MAYO	33,6
JUNIO	30,5
JULIO	33,9
AGOSTO	34,1
SEPTIEMBRE	42
OCTUBRE	25,1
NOVIEMBRE	36,4
DICIEMBRE	35,2
TOTAL	429,2

Fuente: MOLERPA S.A

Elaborado por: ZAMOSTI, 2023

13.2. Consumo de energía eléctrica

La energía eléctrica necesaria para el correcto desarrollo de las actividades productivas de la compañía Molerpa S.A., es suministrada por la Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad CNEL EP, la siguiente tabla muestran el consumo de energía eléctrica de la compañía en los 12 meses del 2022 (Anexo 17)

Tabla 16. Consumo de energía eléctrica 2022

MES	CONSUMO 2022 (KWH)
ENERO	5640
FEBRERO	6840
MARZO	7440
ABRIL	6000
MAYO	5520
JUNIO	5640
JULIO	6000
AGOSTO	6000
SEPTIEMBRE	5040
OCTUBRE	5520
NOVIEMBRE	6240
DICIEMBRE	6000
TOTAL	71880

Fuente: MOLERPA S.A

Elaborado por: ZAMOSTI, 2023

14. RESIDUOS SÓLIDOS Y EFLUENTES

14.1. Residuos no peligrosos.

Los residuos sólidos no peligrosos son ubicados en el área de almacenamiento temporal, según su clasificación en los recipientes identificados. Cada vez que los residuos orgánicos son trasladados al área de bodega, estos deberán ser registrados, para llevar a cabo una bitácora de la generación de cada uno de ellos. (Anexo 27)

La bodega cuenta con la respectiva señalización, además de pisos y paredes de hormigón y techado.

La empresa MOLERPA S.A., cuenta con un instructivo para el manejo de desechos no peligrosos (Anexo 9). Además, los desechos no peligrosos los cuales se recolectan en recipiente de color negro son entregados al recolector municipal. (Anexo 28)

Tabla 17. Registro de Generación de Residuos Sólidos No Peligrosos.

Color Recipiente	Tipo de Residuo	Cantidad (ton/Mes)	Almacenamiento	Reducción, Tratamiento	Disposición Final
NEGRO	Desechos comunes	0,1-0,5	Área de almacenamiento de desechos sólidos no peligrosos	-	Entrega a recolector municipal
AZUL	Reciclable Plástico	0,05-0,1	Área de almacenamiento de desechos sólidos no peligrosos	-	Entrega a gestor calificado/ Recicladores*
	Chatarra	0,01-0,1	Área de almacenamiento de desechos sólidos no peligrosos	-	Entrega a gestor calificado/ Recicladores
	Cartones	0,1-0,3	Área de almacenamiento de desechos sólidos no peligrosos	-	Entrega a gestor calificado/ Recicladores

Fuente: MOLERPA S.A

Elaborado por: ZAMOSTI, 2023

* Los residuos reciclables son vendidos a recicladoras o enviados a un gestor.

14.2. Gestión interna de residuos peligrosos

El área de almacenamiento de desechos peligrosos y/o especiales, cuenta con su respectiva señalética, ventilación natural, iluminación artificial (foco LED), piso de hormigón, paredes de hormigón, techado y extintor de incendio en el exterior. (Anexo 29). En el lugar se encuentra un recipiente de desechos peligrosos y/o especiales con su

respectivo color, además de un repisa o stand en donde se colocan los desechos en pequeños recipientes, para evitar que estén en contacto directo con el piso. MOLERPA S.A., se encarga de llevar una bitácora interna de la generación de este tipo de desechos, una vez son llevados al área de almacenamiento se realiza la gestión con un gestor autorizado para el envío y disposición final de los mismos. Además, cuenta con un instructivo de manejo y eliminación de desechos peligrosos el mismo que es compartido con sus empleadores. (Anexo 30)

La compañía MOLERPA S.A. tiene Registro Generador de Desechos Peligrosos No. SUIA-10-2020-MAAE-OTGU-DZDG-00041, el mismo que fue emitido el 26 de junio 2021. A través del cual se gestionan los desechos peligrosos (Anexo 18). Se realizó la actualización del Registro Generador de Desechos Peligrosos; la información se ingresó el 28 de abril de 2023. (Anexo 19). Sin embargo, al ser un nuevo proyecto se generó un nuevo código del Registro como Generador de residuos o desechos peligrosos y/o especiales No. **SUIA-07-2023-MAATE-OTGU-DZDG-RGD-0208-PROVISIONAL** con fecha de emisión 12 de julio del 2023. (Anexo 32)

A continuación, en la tabla 18 se detalla los tipos desechos peligrosos que genera la empresa:

Tabla 18. Registro de Generación de Desechos Peligrosos y Especiales. SUIA-07-2023-MAATE-OTGU-DZDG-RGD-0208-PROVISIONAL

Tipo de Desecho	Código (AM No. 142)	CRTIB	Proceso o Unidad Operativa	Condiciones de Almacenamiento (INEN 2266)	Tipo de Eliminación o Disposición Final	Generación Peso (kg) 2023
Baterías usadas que contengan Hg, Ni, Cd u otros materiales peligrosos y que exhiban características de peligrosidad.	NE-08	T	Mantenimiento	Bajo techo, ventilación natural, con extintor fuera de área de almacenamiento	A disposición de gestor autorizado	6,40
Cartuchos de impresión de tinta o tóner usados	NE-53	T	Área administrativa	Bajo techo, ventilación natural, con extintor fuera de área de almacenamiento	A disposición de gestor autorizado	2,80
Envases contaminados con materiales peligrosos	NE-27	T	Bodega de materia prima y producto terminado	Bajo techo, ventilación natural, con extintor fuera de área de almacenamiento	A disposición de gestor autorizado	932,54
Equipo de protección Personal contaminado con materiales peligrosos	NE-30	T	Proceso productivo	Bajo techo, ventilación natural, con extintor fuera de área de almacenamiento	A disposición de gestor autorizado	64.17
Luminarias, lámparas, tubos fluorescentes, focos Ahorradores usados que contengan mercurio	NE-40	T	Área administrativa y mantenimiento del edificio	Bajo techo, ventilación natural, con extintor fuera de área de almacenamiento	A disposición de gestor autorizado	-

Medicamentos, productos farmacéuticos, psicotrópicos, botánicos y veterinarios fuera de especificaciones o caducados	C.21.03	T	Bodega de materia prima y producto terminado	Bajo techo, ventilación natural, con extintor fuera de área de almacenamiento	A disposición de gestor autorizado	21,76
Material adsorbente utilizado en la recolección y limpieza de derrames de materiales peligrosos	C.20.16	T	Mantenimiento	Bajo techo, ventilación natural, con extintor fuera de área de almacenamiento	A disposición de gestor autorizado	-
Desechos resultantes de la producción y preparación de productos veterinarios que contienen constituyentes peligrosos	C.21.02	T	Proceso productivo	Bajo techo, ventilación natural, con extintor fuera de área de almacenamiento	A disposición de gestor autorizado	-
Materias primas caducadas o fuera de especificaciones	C.21.05	T	Bodega de materia prima y producto terminado	Bajo techo, ventilación natural, con extintor fuera de área de almacenamiento	A disposición de gestor autorizado	9,20
Captación, tratamiento y distribución de agua Productos químicos caducados o fuera de especificaciones Carbón activado o material filtrante que contienen metales pesados u otras sustancias peligrosas	E.36.02	T	Proceso productivo	Bajo techo, ventilación natural, con extintor fuera de área de almacenamiento	A disposición de gestor autorizado	-

Aceites minerales usados o gastados	NE-03	T, I	Mantenimiento	Bajo techo, ventilación natural, con extintor fuera de área de almacenamiento	A disposición de gestor autorizado	-
Desechos químicos de laboratorio de análisis y control de calidad	NE-23	T	Proceso productivo	Bajo techo, ventilación natural, con extintor fuera de área de almacenamiento	A disposición de gestor autorizado	13,80
Filtros usados de aceite mineral	NE-32	T	Mantenimiento	Bajo techo, ventilación natural, con extintor fuera de área de almacenamiento	A disposición de gestor autorizado	-
Material adsorbente contaminado con sustancias químicas peligrosas: waipes, paños, trapos, aserrín, barreras adsorbentes y otros materiales sólidos adsorbentes	NE-43	T	Mantenimiento	Bajo techo, ventilación natural, con extintor fuera de área de almacenamiento	A disposición de gestor autorizado	-
Material de embalaje contaminado con restos de sustancias o desechos peligrosos	NE-44	T	Proceso productivo	Bajo techo, ventilación natural, con extintor fuera de área de almacenamiento	A disposición de gestor autorizado	45,00
Desechos de tintas de impresión, tintas caducadas, fuera de especificaciones que contienen sustancias peligrosas	C.18.01	T	Proceso productivo	Bajo techo, ventilación natural, con extintor fuera de área de almacenamiento	A disposición de gestor autorizado	-

Luminarias, lámparas, tubos fluorescentes, focos ahorradores usados que contengan mercurio	NE-40	T	Proceso productivo	Bajo techo, ventilación natural, con extintor fuera de área de almacenamiento	A disposición de gestor autorizado	8,50
Fármacos veterinarios caducados o fuera de especificaciones	M.75.04	T	Bodega de producto terminado	Bajo techo, ventilación natural, con extintor fuera de área de almacenamiento	A disposición de gestor autorizado	-
Objetos cortopunzantes que han sido utilizados en la atención de seres humanos o animales; en la investigación, en laboratorios y administración de fármacos.	Q.86.05	B, T	Proceso productivo	Bajo techo, ventilación natural, con extintor fuera de área de almacenamiento	A disposición de gestor autorizado	-
Partes de equipos eléctricos y electrónicos que contienen montajes eléctricos y electrónicos, componentes o elementos constitutivos como acumuladores y otras baterías, interruptores de mercurio, vidrios de tubos de rayos catódicos, capacitores de PCB o contaminados con Cd, Hg, Pb, PCB, organoclorados entre otros.	NE-46	T	Mantenimiento	Bajo techo, ventilación natural, con extintor fuera de área de almacenamiento	A disposición de gestor autorizado	-
TOTAL, GESTIONADO 2023						1105,85

Fuente: MOLERPA S.A

Elaborado por: ZAMOSTI, 2023

Tabla 19. Registro de Generación de Desechos Líquidos Peligrosos y Efluentes

Tipo de Efluente (Agua de Proceso)	Proceso o Unidad Operativa	Volumen generado/mes m3	Disposición Final
Aguas Residuales	Área de lavado	1.2 m3	Gestor Autorizado
	Área de lavandería	2 m3	Sistema de Alcantarillado público
Aguas Negras	Área de baños	28.8 m3	Sistema de Alcantarillado público

Fuente: MOLERPA S.A

Elaborado por: ZAMOSTI, 2023

- El agua de lavado es generada por el lavado de materiales utilizados en laboratorio, piezas metálicas, mangueras cortas, marmita etc., la misma es almacenada en un tanque para posteriormente ser enviado con un gestor autorizado. (Anexo 20)
- El agua de lavandería actualmente es descargada directamente al alcantarillado público. Sin embargo, se encuentra en proceso de almacenar en un tanque de 1000 litros (1m3) para posteriormente ser gestionada, el mismo que se evidenciara en la primera Auditoria Ambiental de cumplimiento.
- El área de baños se encuentra distribuidos tanto en la parte baja como en la parte alta. En total, hay 6 baños que incluyen 6 inodoros, 2 urinarios, 4 duchas, 9 lavamanos. Aproximadamente, se utiliza un volumen de agua de 28.8 m3 al mes.

14.3. Puntos de monitoreo

La tabla 20, muestra los puntos monitoreados actualmente por la compañía MOLERPA S.A.:

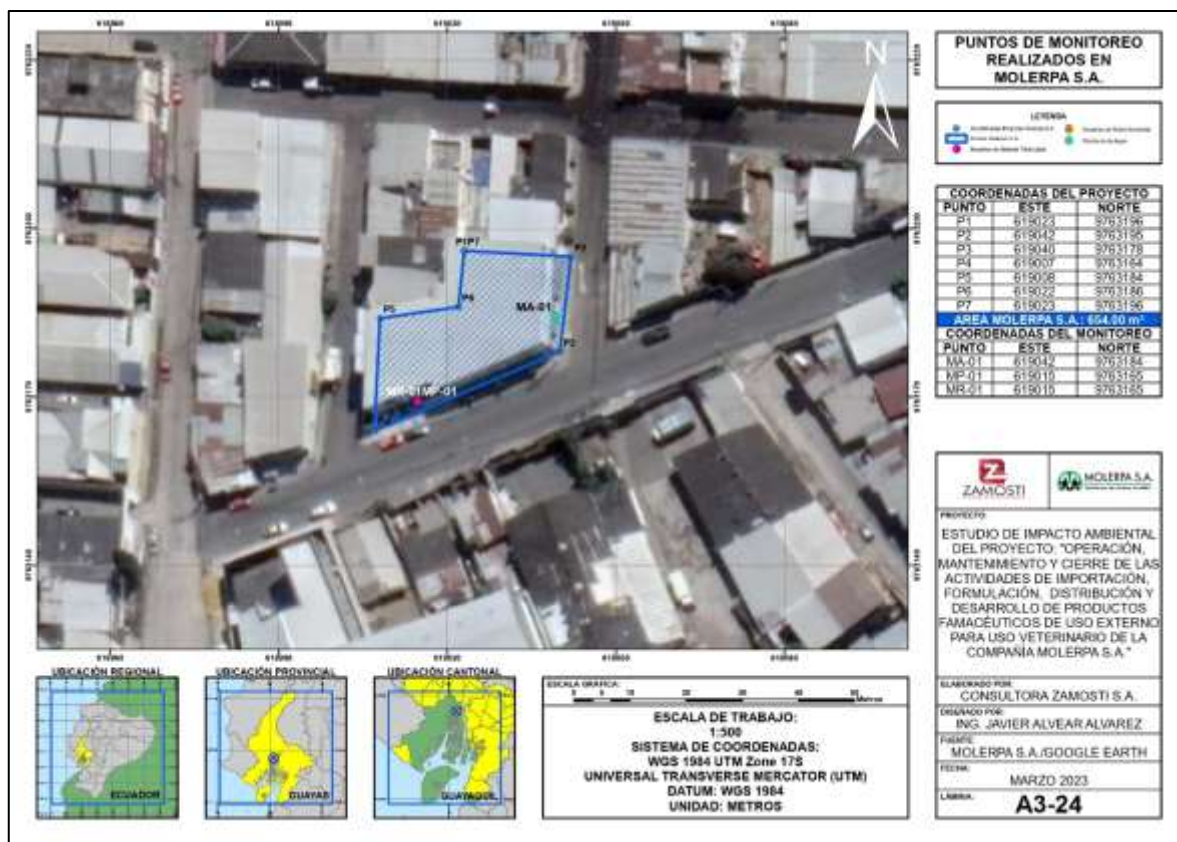
Tabla 20. Puntos de monitoreo actual en el proyecto.

ASPECTO AMBIENTAL	SITIO DE MUESTREO	COORDENADA UTM WGS84 17M	
		X	Y
Agua	Descarga de agua del área de lavado.	619042	9763184
Material particulado	Exterior de la empresa	619015	9763165
COV's	Exterior de empresa	Piso técnico 1 619035;9763192	
Ruido	Exterior de empresa	619015	9763165

Fuente: MOLERPA S.A

Elaborado por: ZAMOSTI, 2023

Figura 41. Puntos de monitoreos



Elaborado por: ZAMOSTI S.A., 2023

En el proceso de manufactura, se lleva a cabo controles de calidad de manera interna para garantizar su excelencia. Entre las pruebas fundamentales se realiza mediciones de cloro libre residual, pH, conductividad, Temperatura, Solidos Totales, Dureza Total y Densidad. Estos parámetros son críticos para asegurar la integridad y la calidad consistente del producto final. (Anexo 37)

Tabla 21. Monitoreos internos de control de calidad

ASPECTO AMBIENTAL	SITIO DE MUESTREO	COORDENADA UTM WGS84 17M	
		X	Y
Agua	Agua potable de ingreso a las instalaciones	619047	9763195
	Fase final del tratamiento de OSMOSIS	619030	9763205
	Fases de manufacturas	619522	9766353

Fuente: MOLERP S.A

Elaborado por: ZAMOSTI, 2023

Con respecto a los puntos de monitoreo, es importante destacar que han sido diferenciados por razones específicas. En la Tabla 20, los puntos de monitoreo se llevan a cabo en colaboración con un laboratorio externo acreditado y por cumplimiento a la normativa ambiental vigente con respecto a los aspectos ambientales. Por otro lado, en la Tabla 21 se detallan los puntos de monitoreo que están relacionados específicamente con el agua utilizada en el proceso de manufactura. Estos monitoreos son realizados internamente como parte de control de calidad.