

RIMA

Proyecto:
Fabricación de Químicos para
Curtiembre

QUIMICA DEL ESTE S.A.

Representante Legal: SONIA CHIBA

Datos del inmueble: Cta. Cte. Ctral N° 26-4514-07, Manzana 1, Lote N° 06, Km 13 Acaray, Distrito de Ciudad del Este, Departamento de Alto Parana.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR (EIAP)

QUIMICA DEL ESTE S.A.

PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

1. INTRODUCCIÓN.

El presente proyecto contempla la producción de productos químicos destinados a abastecer a las industrias, sectores que desempeñan un papel importante en el desarrollo económico e industrial del país. La actividad consiste en la formulación, mezcla, acondicionamiento y comercialización de productos químicos especializados que contribuyen a optimizar los procesos productivos, mejorar la calidad de los productos finales y aumentar la eficiencia operativa de las industrias usuarias.

La actividad consiste en la fabricación de productos químicos destinados al abastecimiento de las industrias del cuero, de colágeno, producción azucarera y elaboración de alcohol. Estos productos son formulados mediante procesos físico-químicos controlados, utilizando materias primas nacionales e importadas, conforme a especificaciones técnicas y estándares de calidad requeridos por cada sector industrial.

El presente Estudio Ambiental tiene por objetivo identificar y evaluar y los potenciales impactos ambientales y sociales asociados a las actividades de producción de productos químicos, así como establecer medidas correctivas, de mitigación y monitoreo que permitan garantizar la sostenibilidad ambiental del proyecto promoviendo el uso eficiente de los recursos, la prevención de la contaminación y el cumplimiento de la legislación ambiental vigente, así como de las demás normativas aplicables a la actividad industrial.

El proponente del proyecto presenta al MADES el Estudio de Impacto Ambiental (preliminar), con el propósito de obtener la Licencia Ambiental para la etapa operativa del mencionado proyecto, De esta manera, se pretende dar cumplimiento a la Ley N° 294/1993 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y a sus Decretos Reglamentarios N° 453/2013 y 954/2013.

2. OBJETIVOS:

Dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en la Ley N° 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental", su Decreto Reglamentario N° 453/13 y modificatorias, mediante la elaboración del presente estudio, orientado a la evaluación y regularización ambiental del proyecto, así como al establecimiento de un Plan de Gestión Ambiental que garantice su desarrollo sostenible y conforme a la normativa vigente.

Objetivos del Estudio:

- Describir las condiciones que hacen referencia a los aspectos operativos del proyecto.
- Identificar los principales impactos ambientales significativos que pudiera generar el funcionamiento de la fabrica sobre los recursos ambientales.
- Recomendar las medidas de mitigación para los impactos negativos.
- Elaborar el Plan de Gestión Ambiental de los impactos generados por la actividad.

3.- IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

Nombre del Proyecto: PRODUCCIÓN DE PRODCUTOS QUIMICOS

Proponente: Química del Este S.A.

RUC N°: 80165511-0

Representante legal: SONIA CHIBA

Datos del Inmueble:

- **Cta. Cte. Ctral N°** 26-4514-07
- **Dirección:** Km 13 Acaray
- **Distrito:** Ciudad del Este
- **Departamento:** Alto Paraná
- **Superficie:**

4. ÁREA DEL ESTUDIO.

4.1. Ubicación.

De acuerdo con la documentación del contrato de alquiler, el depósito se encuentra ubicado en el lugar denominado Km 13 Acaray, del Distrito de Ciudad del Este, Departamento de Alto Paraná, en el inmueble identificado con Cta. Cte. Ctral. N° 26-4514-07, Manzana 1, Lote N° 06.

4.2. Área de Influencia Directa (AID).

El Área de Influencia Directa (AID) concretamente corresponde a la ubicación y condiciones del terreno donde se desarrollará el proyecto que tiene una superficie de 504m² donde recibirá los impactos directos generados por las actividades desarrolladas, tales como generación de residuos sólidos, efluentes líquidos, emisiones atmosféricas, ruidos, tránsito de vehículos y riesgos asociados al manejo de sustancias químicas.

4.3. Área de Influencia Indirecta (AII).

El área de influencia indirecta (AII) comprende la superficie total de un radio de 1000 metros alrededor del Depósito, en el cual está asentada el emprendimiento industrial, El entorno del emprendimiento se encuentra en una zona urbana y se caracteriza por la presencia de todo tipo de comercios, depósitos, ruta, industrias y viviendas unifamiliares.

5. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE:

a) Clima.

La determinación del régimen climático de Ciudad del Este se realizó a partir del análisis de datos de precipitación, temperatura, heladas y humedad relativa registrados en la región en las últimas décadas. En este sentido, y mediante la aplicación del sistema de Thornthwaite, el clima de la zona se clasifica como subhúmedo tropical, con un déficit de humedad durante el invierno y una marcada concentración de precipitaciones en el período estival. Aproximadamente el 57% de la lluvia anual se concentra en los meses de verano, siendo los períodos más lluviosos los de enero, febrero, octubre y

noviembre, mientras que los meses más secos corresponden a julio y agosto. La precipitación media anual alcanza valores cercanos a 1.759 mm, lo que refleja un régimen hídrico relativamente abundante pero estacionalmente irregular.

b) Suelo.

La propiedad en estudio, adaptada a las condiciones edafológicas de Ciudad del Este (Alto Paraná, Paraguay), presenta una topografía generalmente regular, con predominancia de terrenos planos a suavemente ondulados, característicos del relieve local asociado a la meseta basáltica del Paraná. En cuanto al suelo, se mantiene un pH de clase media, con niveles moderados de materia orgánica, típicos de áreas intervenidas o en uso agrícola-forestal de la región.

c) Geología.

La geología del área en estudio, en Ciudad del Este (Alto Paraná, Paraguay), está dominada por rocas basálticas de la Formación Serra Geral, originadas por antiguos derrames volcánicos del Jurásico-Cretácico.

Sobre estas se desarrollan materiales de alteración con alta evolución pedogenética, de color pardo a marrón en superficie, y capas más arcillosas rojizas en profundidad (desde aproximadamente 1 metro), producto de procesos de meteorización y laterización propios del clima húmedo subtropical de la región.

d) Cuerpos de agua.

No se encuentra cauce Hídrico próximos a la planta.

e) Flora.

La flora del área de estudio, en Ciudad del Este (Alto Paraná, Paraguay), se encuentra actualmente muy degradada debido al proceso de urbanización e industrialización. La vegetación natural original ha sido reemplazada en gran parte por jardines, arbustos ornamentales, gramíneas y remanentes de especies nativas.

En los sectores aún conservados se observan especies arbóreas nativas características de la ecorregión del Alto Paraná, como timbó, yvyrapytã, kurupay, pindó y laurel hu, junto con otros ejemplares dispersos como lapacho, yvyraparé y cedro.

Fauna.

La fauna del área de estudio, en Ciudad del Este (Alto Paraná, Paraguay), corresponde a la ecorregión del Alto Paraná, reconocida por su alta diversidad biológica, aunque actualmente se encuentra fuertemente reducida y fragmentada por la urbanización y la actividad industrial.

Aun así, en los remanentes de vegetación y áreas periurbanas es posible la presencia de diversas especies de aves, mamíferos y otros grupos característicos de la región oriental del Paraguay. Entre las aves más representativas se destacan especies asociadas a ambientes boscosos y ribereños, como el carpintero listado, algunas especies de tucanes, tangarás y rapaces pequeñas.

f) Medio socio-económico.

El distrito de Ciudad del Este se caracteriza por un medio socioeconómico eminentemente comercial, de servicios e industrial, siendo uno de los principales polos de desarrollo del este del Paraguay.

g) Infraestructura y Servicios.

Ciudad del Este cuenta con una infraestructura y servicios básicos ampliamente desarrollados en comparación con otras localidades de la región. Dispone de suministro de energía eléctrica, agua potable, red telefónica e internet, así como servicios de recolección de residuos sólidos.

La ciudad posee además una importante red de comercios, industrias, centros de salud, instituciones educativas, medios de comunicación, clubes deportivos y diversas entidades de servicios públicos y privados.

En el área industrial y periurbana se concentran parques industriales y establecimientos productivos estratégicamente ubicados, con acceso cercano a subestaciones eléctricas y vías de comunicación principales, lo que facilita el desarrollo de las actividades económicas y logísticas del distrito.

h) Vías de comunicación.

En Ciudad del Este, las principales vías de acceso y salida están conformadas por rutas pavimentadas y avenidas de alto tránsito que conectan la ciudad con los demás distritos del departamento de Alto Paraná y con el puente internacional hacia Brasil.

6- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto industrial de Química del Este S.A. consiste en la producción de productos químicos destinados a los sectores del cuero, colágeno, azúcar y alcohol, mediante procesos de recepción, dosificación, pesaje, mezcla y acondicionamiento de materias primas sólidas. La actividad se desarrolla bajo estrictos controles de calidad y procedimientos operativos que garantizan la homogeneidad y el cumplimiento de las especificaciones técnicas de los productos elaborados.

El proceso productivo comprende la recepción de materias primas en sacos y big bags, su almacenamiento en áreas adecuadas, la dosificación y pesaje de los componentes según las formulaciones establecidas, y su posterior mezcla mecánica mediante equipos especializados. Una vez obtenida la mezcla homogénea, el producto es trasladado al área de ensaque, donde se envasa en sacos de 25 kg, se paletiza sobre pallets de madera fumigados y se acondiciona mediante la aplicación de película stretch para facilitar su almacenamiento, manipulación y transporte.

La producción está orientada al abastecimiento de industrias que utilizan estos productos químicos como insumos en sus procesos productivos, contribuyendo al fortalecimiento de las cadenas industriales vinculadas al procesamiento de cuero, colágeno, azúcar y alcohol, incorporando prácticas de control de calidad, seguridad industrial y gestión ambiental que permitan desarrollar una operación eficiente, segura y acorde con la normativa vigente.

6.1. Tipo de Actividad.

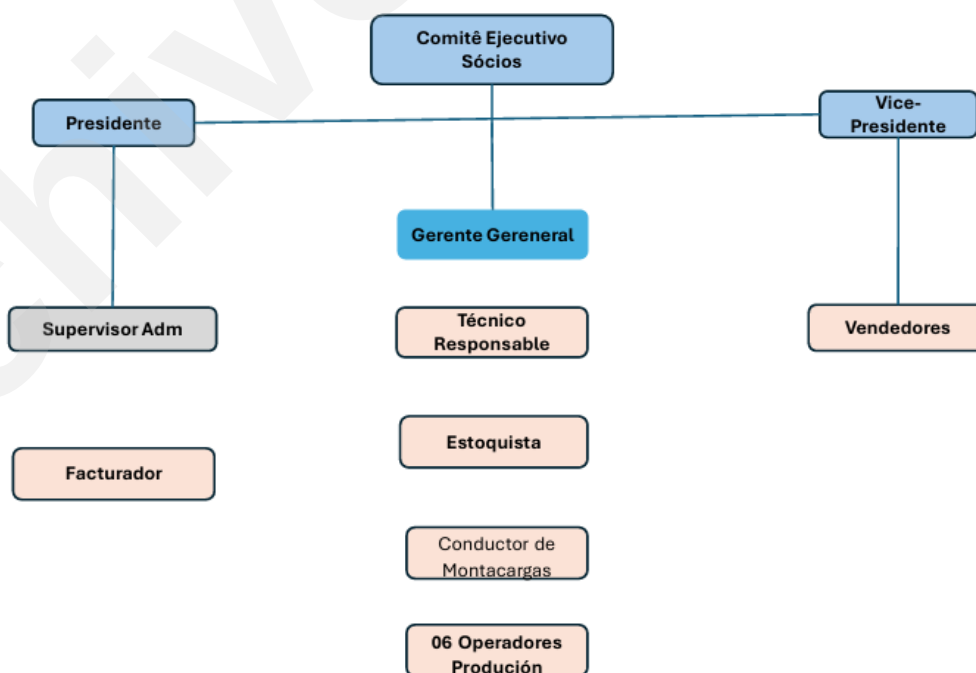
La actividad a ser desarrollada dentro del área de estudio es de tipo industrial y comercial.

6.2. Etapas del proyecto.

El proyecto se encuentra actualmente en proceso de aprobación de documentaciones e instalación de máquinas para iniciar las actividades.

6.3. Inversión.

6.4. Organigrama.



6.5. Características del Depósito.

El Depósito alquilado, tendrá distribuidas en áreas como oficina, área de producción, sanitarios, está construida con vigas estructura de metal, cobertura lateral con ladrillos de mampostería, pisos de concreto; columnas de concretos, sanitario con revestimiento de azulejos, posee conexiones eléctricas, puertas metálicas corredizas y cuenta con sanitarios sexados con sus respectivos sistemas de desagües (registro de inspección y cámara séptica), también posee desagüe pluvial (agua de lluvia), registro y canaletas con bajadas de material galvanizadas..

La infraestructura destinada a la fabricación cuenta con los elementos necesarios para el desarrollo de las tareas productivas, y estará equipada con un sistema de prevención y control de incendios, conforme a las normativas vigentes. Este sistema incluirá extintores ubicados estratégicamente, señalización adecuada y otras medidas que aseguren la integridad de las personas, bienes e instalaciones.

6.6. Plano del proyecto.

6.7. Tecnologías y procesos.

La tecnología empleada por Química del Este S.A. corresponde a un sistema de producción basado en operaciones físicas de dosificación, pesaje, mezcla y acondicionamiento de materias primas sólidas, sin que se desarrollen procesos de transformación química compleja, combustión industrial o generación de subproductos peligrosos asociados a reacciones químicas.

Las materias primas son recepcionadas y almacenadas en condiciones adecuadas de seguridad, siendo posteriormente dosificadas y pesadas conforme a las formulaciones establecidas. Los componentes son introducidos en el mezclador, donde se lleva a cabo el proceso de homogeneización de la mezcla durante un período aproximado de dos minutos. Finalizada esta etapa, el producto es transferido al sector de ensaque para su envasado en sacos de 25 kg.

Flujograma de producción.

- **Recepción y separación de las materias primas.**
- **Pesaje de las materias primas.**
- **Carga de materias primas en el mezclador.**
- **Mezclado de las materias primas**
- **Envasado del producto terminado.**
- **Costura y cierre de los sacos.**
- **Paletización de los sacos.**

6.8. Maquinas.

- Mezclador con hélices
- Carretilha elevadora
- Balance para pallet
- Balance pequena
- Strechadeira
- ensacadeira
- Maquinas de coser

6.9. Productos a fabricar.

-

6.10. Desechos Generados:**Residuos sólidos**

Solidos comunes: Los residuos sólidos como los restos de alimentos, papeles y otros, que resultan de las actividades humanas y la limpieza de áreas de trabajo y servicios. Los mismos serán almacenados en bolsas y basureros especialmente destinados para el efecto para ser retirados por el servicio de recolección.

Residuos sólidos no peligrosos.

- Bolsas vacías de materias primas (papel, polipropileno o rafia).
- Big bags deteriorados o fuera de uso.
- Restos de película stretch utilizada para embalaje.
- Pallets de madera dañados.
- Cartones, plásticos y materiales de embalaje.
- Residuos provenientes de oficinas administrativas (papel, cartón y envases varios).
- Residuos orgánicos generados por el personal.

Residuos sólidos industriales.

- Material particulado recolectado durante las operaciones de limpieza.
- Restos de producto fuera de especificación.
- Barridos de áreas de producción.
- Sacos dañados con restos de producto.

Residuos líquidos.

No aplicable. El proceso productivo consiste exclusivamente en operaciones de pesaje, mezcla y envasado de materias primas sólidas, sin generación de efluentes líquidos industriales ni utilización de agua en las etapas de producción. La Fábrica generara efluentes líquidos generados en el sanitario.

Emisiones Atmosféricas

- Material particulado (polvo) generado durante la manipulación, pesaje, carga, mezcla y ensaque de materias primas.
- Emisiones menores provenientes de vehículos utilizados para transporte y logística.

6.11. Informaciones:**Energía eléctrica:**

En el sitio del Proyecto se cuenta con los servicios de energía eléctrica, proveído por la Administración Nacional de electricidad (ANDE).

Abastecimiento de Agua: cuenta con red de distribución, junta de saneamiento, Tanque de agua de 1.000 lts.

Desagües Pluviales: Los desagües pluviales de los techos serán canalizados a través de tuberías hasta fuera del predio, el sistema diseñado siguiendo la pendiente del terreno.

Cantidad de funcionarios.

Inicialmente con 12 funcionarios.

7. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA EL EMPRENDIMIENTO.

Con el propósito de alcanzar los objetivos productivos y comerciales de la empresa, se evaluaron diferentes alternativas de localización considerando aspectos técnicos, ambientales, económicos y logísticos.

La ubicación seleccionada reúne condiciones favorables en cuanto a infraestructura, accesibilidad, disponibilidad de servicios básicos y compatibilidad con el uso del suelo, permitiendo minimizar potenciales impactos ambientales y optimizar la eficiencia operativa del emprendimiento.

La alternativa adoptada contempla el desarrollo de las actividades en una instalación adecuada para la recepción, almacenamiento, dosificación, mezcla, ensaque y despacho de productos químicos destinados a los sectores del cuero, colágeno, azúcar y alcohol, cumpliendo con los requisitos técnicos, ambientales y de seguridad establecidos por la legislación vigente.

En cuanto a las alternativas tecnológicas, se optó por la implementación de equipos de pesaje, mezcladores mecánicos de alta eficiencia, sistemas de ensaque y elementos para almacenamiento y manipulación de materiales, diseñados para garantizar la calidad del producto y la continuidad operativa del proceso productivo.

8. CONSIDERACIÓN LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS.

Constitución Nacional:

La Constitución Nacional del Paraguay del año 1992 contempla la Protección del Medio Ambiente en el máximo nivel jerárquico, ya que el capítulo I, incorpora y desarrolla conceptos tales como:

Art. 6.

Art. 7.

Art. 8.

Art. 38.

Ley N° 1561 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, El Consejo Nacional Del Ambiente y la secretaria del Ambiente.

Ley N.º 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental.

Ley 716 Que sanciona delitos contra el Medio Ambiente.

Ley 836/80 Código Sanitario.

Ley N° 3956/09 de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Ley N° 5211/14 Ley de la Calidad del Aire.

Ley N° 3239/07 de Recursos Hídricos del Paraguay.

Ley N.º 1.100/97: POLUCIÓN SONORA: se mencionan los sigtes:

Decretos Leyes.

Decreto N° 14.398/92 Reglamento general técnico de seguridad, higiene y medicina en el trabajo: originado en el Ministerio de Justicia y Trabajo por el cual este organismo del Ejecutivo en sus atribuciones establece normas de higiene, seguridad y medicina del trabajo a ser cumplida en los locales de trabajo de toda la República.

Decretos N° 453/13 y 954/13 de modificación y ampliación, por la cual se reglamenta la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y se deroga el decreto N° 14.281/1996.: En este Decreto se definen los conceptos en que se basa la Ley 294/93 y se especifican los tipos de actividades sujetas a Estudio de Impacto Ambiental. Así mismo se establecen los términos de referencias del Estudio de Impacto Ambiental preliminar.

Resoluciones Ministeriales.

Resolución N° 549/ 96 Por el cual se establecen normas técnicas que reglamentan el manejo de los desechos sólidos.

Resolución N°: 750/02. De tratamiento y disposición final del residuo sólido.

Resolución N° 1334/05. Por la cual se establecen requisitos mínimos para el manejo de los residuos líquidos por camiones cisterna.

Resolución N° 255/06. Por la cual se establece la clasificación de las Aguas superficiales de la República del Paraguay.

Resolución N°: 50/06. Por la cual se establece las normativas para la gestión de Recursos Hídricos del Paraguay.

Resolución N° 2.155/05. Por el cual se establecen las especificaciones técnicas de construcción de pozos tubulares destinados a la captación de aguas subterráneas.

Resolución 585/95. Control de la calidad de los Recursos Hídricos. y se establecen los parámetros de calidad de las aguas, las sustancias potencialmente peligrosas y las normas de descargas de efluentes a los cursos Hídricos.

Resolución SEAM N° 259/15. "Por la cual se establecen parámetros permisibles de calidad del Aire.

Resolución N° 281/19 Por la cual se dispone el procedimiento para la **implementación de los Módulos:** Agua, Proyectos de Desarrollo, Biodiversidad y Cambio climático del Sistema de Información Ambiental (SIAM) del Ministerio del Ambiente y Desarrollo sostenible.

9. IDENTIFICACIÓN IMPACTOS AMBIENTALES.

Determinación de los Potenciales Impactos del proyecto.

IMPACTOS POSITIVOS:

- **Generación de empleo.**
- **Dinamización de la economía local.**
- **Contribución al Estado y al Municipio de Ciudad del Este.**
- **Fortalecimiento del sector industrial.**
- **Capacitación y desarrollo del personal.**
- **Desarrollo social y comunitario:**
- **Inversión Industrial en el País:**

IMPACTOS NEGATIVOS.

- **Generación de residuos sólidos.**
- **Riesgo de dispersión de material particulado.**
- **Generación de ruido.**
- **Riesgos laborales y de seguridad ocupacional.**
- **Incremento del tránsito vehicular.**
- **Consumo de recursos e insumos de embalaje.**

Sobre la Calidad del Aire.

Sobre el Suelo.

Sobre los Recursos Hídricos.

Sobre la Fauna y Flora.

Sobre el Medio Antrópico.

Riesgos Tecnológicos y Operacionales.

10. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.

El Plan de Gestión Ambiental (PGA) define el conjunto de acciones que la empresa llevará a cabo para asegurar una gestión ambiental responsable en el desarrollo de sus actividades y en su área de influencia. Una planificación ambiental adecuada permite determinar qué actividades deben realizarse, cómo ejecutarlas, en qué plazos y bajo qué condiciones, facilitando así la selección de las alternativas más convenientes desde los puntos de vista ambiental y social, incluso antes de que se identifiquen los potenciales impactos del proyecto.

PLAN DE MITIGACIÓN.

Los posibles impactos identificados, así como las medidas de mitigación que se proponen para cada caso se presentan en el cuadro siguiente y servirán como guía al proponente del proyecto.

	IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
INCENDIOS	• Afectación de la calidad del aire. • Riesgo para la salud y seguridad de las personas. • Daños a infraestructura y pérdidas económicas. • Posible afectación de flora y fauna del entorno.	• Contar con sistema de prevención y combate de incendios según normativa vigente. • Instalar y mantener extintores portátiles adecuados para los distintos tipos de fuego, ubicados en lugares estratégicos y de fácil acceso. • Disponer de salidas de emergencia señalizadas. • Colocar carteles de seguridad y señalización visible. • Realizar inspecciones eléctricas periódicas. • Capacitar al personal en prevención y actuación ante incendios. • Contar con números de emergencia visibles. • Mantener áreas limpias y ordenadas. • Separar sustancias inflamables de fuentes de calor. • Disponer de recipientes adecuados para la recolección de residuos y realizar su retiro periódico. • Almacenar las materias primas y productos terminados de manera ordenada, respetando las distancias de seguridad y evitando obstrucciones. • Prohibir fumar y realizar trabajos con llama abierta en áreas de producción y almacenamiento, salvo bajo procedimientos de trabajo seguro previamente autorizados.

DESECHOS SÓLIDOS	• Riesgos a la salud por mala disposición de residuos. • Contaminación del suelo y posibles afectaciones a aguas subterráneas. • Riesgo de incendios por acumulación de residuos	• Clasificación y segregación de residuos según tipo (comunes, reciclables y peligrosos). • Disponer recipientes adecuados, identificados y ubicados estratégicamente para la segregación de los distintos tipos de residuos. • Mantener las áreas de producción, almacenamiento y oficinas en condiciones de orden y limpieza permanente. • Almacenar temporalmente los residuos en sectores destinados para tal fin, evitando su dispersión por acción del viento, lluvia u otros factores ambientales. • Promover la reutilización y el reciclaje de materiales tales como cartón, papel, plástico, pallets de madera y big bags que se encuentren en condiciones adecuadas. • Correcta gestión de envases contaminados y residuos peligrosos. • Entrega de residuos especiales a empresas autorizadas.
------------------	--	--

EFLUENTES LÍQUIDOS	• Alteración de la calidad del agua subterránea o superficial. • Riesgo de contaminación por manejo inadecuado de líquidos.	• Mantener en buen estado de funcionamiento los sistemas sanitarios y de conducción de aguas residuales • Disposición de efluentes sanitarios en cámara séptica y pozo absorbente. • Evitar el vertido directo de aguas residuales al suelo, cauces hídricos o sistemas de drenaje pluvial. • Evitar que residuos sólidos, materias primas o productos terminados entren en contacto con sistemas de drenaje pluvial.
AUMENTO DEL TRÁFICO Y RUIDOS	• Ruidos molestos por operación de maquinaria y vehículos. • Riesgo de accidentes laborales y de tránsito. • Disminución de la calidad de vida en el entorno.	• Establecer horarios programados para la recepción y despacho de mercaderías, evitando concentraciones innecesarias de vehículos. • Utilizar equipos de protección auditiva en aquellos sectores donde los niveles de ruido así lo requieran. • Realizar inspecciones periódicas para verificar el correcto funcionamiento de los equipos generadores de ruido. • Mantener cerradas las puertas de las áreas de producción cuando las condiciones operativas lo permitan, a fin de reducir la propagación del ruido hacia el exterior. • Establecer mecanismos de monitoreo y seguimiento.

RIESGOS DE ACCIDENTENTES Y SINIESTROS	Riesgos a la seguridad y accidentes de personas por movimientos de vehículo. Los acopios de materia prima, mercaderías, insumos sin protección alguna y sin orden alguno puede causar accidentes y presenta un riesgo potencial en terceros. Riesgos varios.	▪ Colocar en lugares visibles carteles con número telefónico de los bomberos, de la policía, hospitales y otros de emergencia. ▪ Adiestrar al personal del cumplimiento de las señalizaciones, de áreas peligrosas, de movilización o de cualquier otro en general. ▪ Instalar sistemas de extracción localizada con filtros. ▪ Contar con botiquín de primeros auxilios. ▪ Garantizar ventilación. ▪ Implementar monitoreo de aire y mantenimiento preventivo de equipos. ▪ Proveer y exigir el uso obligatorio de Equipos de Protección Personal (EPP), tales como cascos, guantes, gafas de seguridad, mascarillas, protectores auditivos y calzados de seguridad. ▪ Mantener señalizadas las áreas de trabajo, circulación, almacenamiento, salidas de emergencia y zonas de riesgo. ▪ Implementar procedimientos seguros para la manipulación, transporte y almacenamiento de materias primas y productos químicos. ▪ Almacenar convenientemente insumos y productos a reciclar en lugares respectivos.
---------------------------------------	---	---

ALIMAÑAS – VECTORES Y PLAGAS	• Riesgos sanitarios por presencia de roedores e insectos. • Contaminación de áreas de almacenamiento por falta de orden.	• Limpieza periódica de instalaciones. • Control sanitario preventivo y curativo. • Uso de productos autorizados para control de plagas. • Orden y correcta disposición de materiales y residuos. • Eliminación de focos de proliferación de plagas.
------------------------------	---	--

PLAN DE MONITOREO O VIGILANCIA AMBIENTAL.

El Plan de Monitoreo Ambiental tiene por finalidad verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación establecidas, evaluar la eficacia de las acciones implementadas y asegurar que las actividades desarrolladas por Química del Este S.A. se realicen conforme a la normativa ambiental vigente y a los principios de prevención de la contaminación.

- Verificación del cumplimiento de las medidas previstas para evitar impactos ambientales negativos.
- Detección de impactos no previstos y atención a la modificación de las medidas.
- Segregación de los desechos sólidos generados por la actividad.
- Evitar la contaminación del suelo por vertido de basuras y desechos generadores.

Los aspectos a ser monitoreados son:**✓ Monitoreo Residuos Sólidos.**

Objetivo: Verificar la correcta segregación, almacenamiento y disposición final de los residuos generados.

- Clasificación adecuada de residuos.
- Estado de los recipientes de almacenamiento.
- Limpieza y orden de las áreas de acopio.
- Registros de retiro y disposición final.

✓ Monitoreo Efluentes Líquidos y Sistemas Sanitarios.

Objetivo: Controlar el funcionamiento adecuado de los sistemas de disposición de aguas residuales y prevenir fugas o contaminaciones.

Indicadores:

- Estado de tuberías y conexiones.
- Funcionamiento de cámara séptica y pozo absorbente.
- Ausencia de fugas y derrames.
- Condiciones de drenajes y canaletas.

✓ Monitoreo Emisiones de Polvo.

Objetivo: Verificar la efectividad de las medidas de control de material particulado durante las operaciones de manipulación, mezcla y ensaque.

Indicadores:

- Presencia de polvo en áreas de trabajo.
- Estado de limpieza de instalaciones.
- Uso de equipos de protección respiratoria.
- Condiciones de almacenamiento de materias primas.

✓ Monitoreo de Ruidos.

Objetivo: Controlar los niveles de ruido generados por equipos, maquinarias y actividades logísticas.

Indicadores:

- Estado operativo de equipos.
- Uso de protectores auditivos.
- Existencia de vibraciones o ruidos anormales.

✓ Monitoreo de equipos e instalaciones.

Objetivo: Garantizar el funcionamiento seguro y eficiente de los equipos productivos.

Indicadores:

- Estado general de mezcladores, balanzas y equipos auxiliares.
- Cumplimiento del programa de mantenimiento.
- Estado de instalaciones eléctricas.
- Condiciones de seguridad de las áreas operativas.

✓ Monitoreo de Seguridad y Salud Ocupacional

Objetivo: Verificar el cumplimiento de las medidas de seguridad laboral.

Indicadores:

- Uso de Equipos de Protección Personal (EPP).
- Estado de señalizaciones.
- Disponibilidad de botiquines y extintores.
- Registro de incidentes y accidentes.

✓ Monitoreo de equipos contra incendios.

Objetivo: Garantizar la capacidad de respuesta ante emergencias.

Indicadores:

- Estado y vigencia de extintores.
- Accesibilidad a los equipos de emergencia.
- Estado de señalizaciones de emergencia.
- capacitaciones.

Planes de seguridad, prevención de riesgos, accidentes, Respuestas a emergencias e Incidentes.

Este Plan es para prevenir y controlar eventualidades naturales y/o accidentales y establecer los procedimientos de salvamento de vidas y bienes en caso de que éstos ocurran.

Plan de emergencias en caso de incendios.

El Plan de Emergencia, contendrá la planificación y organización humana para la utilización óptima de los medios técnicos previstos, con la finalidad de reducir al máximo las posibilidades de consecuencias económicas y humanas. Las medidas de seguridad para prevenir incendios deben ser coordinadas con el Cuerpo de Bomberos de la zona.

En los locales y recintos estará prohibido fumar, portar fósforos o encendedores y utilizar cualquier artefacto, maquinaria, herramienta o elemento que pueda causar o producir fuegos, chispas o temperaturas peligrosas.

Las labores tales como manipulación, reparaciones, trabajos de mantenimiento o cualquier otra que involucre riesgos de incendios deben ser ejecutadas por personas idóneas, provistas de medios adecuados de seguridad y control, de acuerdo con un manual de operaciones.

Objetivos:

- Dificultar la iniciación de los incendios.
- Evitar la propagación del fuego y los efectos de los gases tóxicos.
- Asegurar la evacuación de las personas.
- Facilitar el acceso y las tareas de extinción del personal de bomberos.
- Conocer las instalaciones de detección y extinción de incendios.

Plan de Evacuación: Esta etapa contendrán los siguientes puntos:

- Señalización de las salidas.
- Capacitación y simulacros con los bomberos
- Ubicación de salidas suficientes.

Seguidamente se citan en forme breve y resumida los pasos a seguir en caso de incendios y son los siguientes:

- Pedir ayuda (llamadas de emergencia).
- Evacuar a las personas siguiendo el Plan de Evacuación previsto.
- Usar los extintores de fuego y combatir el foco si fuese seguro hacerlo.
- Prestar los primeros auxilios que sean necesarios.
- Proceder a apagarlo solo o con la ayuda de los empleados entrenados, únicamente si está convencido que el fuego, por su magnitud, no representa una amenaza seria.

Simulacro de incendios:

Los Simulacros de Incendios se llevará a cabo, de manera periódica, involucrando a todo el personal de la empresa (incluyendo al personal administrativo). Estará dirigido por un profesional habilitado quien capacitará a los brigadistas de la empresa.

Registros.

La ocurrencia de incendios, así como la capacitación y las prácticas asociadas a los Simulacros, serán debidamente registradas.

Efectos de los Humos y Gases.

- **Intoxicación:** Por el monóxido de carbono (CO) ácido cianhídrico (CNH) y óxido nitroso (NO). Una proporción en el aire de CO en el orden del 3 por 1000 resulta fatal para las personas.
- **Asfixia:** Provocada por insuficiencia de oxígeno al disminuir su proporción en el aire en razón de ser absorbido por los gases en combustión. Porcentajes en el aire entre 10 y 14 por ciento provocan inconsciencia y menores porcentajes provocan la muerte en breves minutos.
- **Desorientación:** Por pérdida de la visión dificultando la evacuación e impidiendo combatir el fuego para su eliminación.
- **Quemaduras:** De distintos grados como consecuencia de las elevadas temperaturas que alcanzan los gases próximos al foco de incendio.

Tipos o clases de fuegos:

Para estar en aptitud de combatir un incendio resulta necesario conocer los tipos de fuego que se pueden presentar y de esa forma emplear las sustancias más apropiadas para hacerle frente, según los casos. Los tipos de fuego se clasifican con letras con la finalidad de diferenciarlos entre sí:

Medios de combate.

- ✓ **Fuego clase A:** Agua Polvo químico triclase: 
- ✓ **Fuego clase B:** polvo químico triclase 
Espuma
Anhídrido carbónico
Hidrocarburos halogenados
- ✓ **Fuego clase C:** Polvos químicos  o 
Anhídrido carbónico.
- ✓ **Fuego clase D:** Equipos y extintores especiales 

Procedimiento para el uso de extintores.**Plan de emergencia para los accidentes e incidentes.**

En las secciones que siguen se desarrollan siniestros potenciales en forma detallada según su complejidad.

Casos leves.**Casos graves.****Primeras acciones a tomar.**

- ✓ Llamar a Bomberos, Policía, Asistencia médica (Ambulancias, hospitales), según el caso.
- ✓ Evacuar a los clientes y empleados del sitio e impedir el acceso al área una vez completada la evacuación con excepción de las personas capacitadas para el tratamiento de estas emergencias.
- ✓ Cortar totalmente la energía eléctrica de la planta de inmediato o el corte sectorizado de la misma según donde haya ocurrido el incidente.

Reglas de seguridad industrial y personal.