

RESUMEN EJECUTIVO

“EVALUACION AMBIENTAL PRELIMINAR PARA LA
FABRICACIÓN DE TANQUES, DEPOSITOS Y
RECIPIENTES – CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS”
UBICADA EN LA MACROPOLIS DE LURIN, DISTRITO
DE LURIN, PROVINCIA DE LIMA”

ELABORADO PARA:

CICB LATIN AMERICA S.A.



ELABORADO POR:

CAM INGENIEROS & CONSULTORES S.A.C.



**DICIEMBRE
2023**

ÍNDICE

CAPÍTULO I: DATOS GENERALES	27
1.1 NOMBRE DEL PROPONENTE (PERSONA JURÍDICA) Y SU RAZÓN SOCIAL	27
1.2 TITULAR O REPRESENTANTE LEGAL	27
1.3 ENTIDAD AUTORIZADA PARA LA ELABORACIÓN DE LA EVALUACIÓN PRELIMINAR:.....	27
CAPÍTULO II: MARCO LEGAL	28
2.1 ANÁLISIS DE NORMAS LEGALES	28
CAPÍTULO III: DESCRIPCIÓN DE PROYECTO.....	31
3.1 DATOS GENERALES DEL PROYECTO.....	31
3.2 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO	32
3.2.1. ETAPA DE PLANIFICACIÓN	32
3.2.2. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.....	32
3.2.3. ETAPA DE OPERACIÓN	25
3.2.4. ETAPA DE MANTENIMIENTO.....	30
3.2.5. ETAPA DE ABANDONO O CIERRE.....	30
3.3. DESCARGAS AL AMBIENTE.....	31
3.3.1. EFLUENTES Y/O RESIDUOS LÍQUIDOS	31
3.3.2. RESIDUOS SÓLIDOS	31
3.3.3. EMISIONES ATMOSFÉRICAS	32
3.3.4. GENERACIÓN DE RUIDO.....	33
3.4. ÁREA DE INFLUENCIA	33
CAPÍTULO IV: DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO AMBIENTAL	35
4.1 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.....	35
4.3 CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS	37
4.4 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS CULTURALES	37
4.4.1.2. VIVIENDA.....	38
4.4.1.3. SERVICIOS DE AGUA, SERVICIOS HIGIÉNICOS Y ENERGÍA ELÉCTRICA	38
4.4.1.5. SALUD.....	38
4.4.1.6. EDUCACIÓN.....	39
4.4.2. ASPECTO ECONÓMICO	39
4.4.2.1. POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR (PET).....	39
4.4.2.2. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA)	39
CAPÍTULO V: PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	39
5.1 EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	40
5.1.1. ESTRATEGIA.....	41
5.1.2. METODOLOGÍA	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.



CAPÍTULO VI: IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

.....	41
6.1. INTRODUCCIÓN	41
6.2. METODOLOGÍA	42
6.3. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA MATRIZ	42
CAPÍTULO VII: MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O CORRECCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	45
CAPÍTULO VIII: PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	49
CAPÍTULO IX: PLAN DE CONTINGENCIA	50



CAPÍTULO I: DATOS GENERALES

1.1 Nombre del proponente (persona jurídica) y su razón social.

Razón social	: CICB LATIN AMERICA S.A.
Número de registro único de contribuyentes (ruc)	: 20537167841
Domicilio legal	: Av. Fernando Ramiro Dreyfus Mz 12 Lote 13 y 15 Habitación Urbana Macropolis Etapa I – Sector A.1
Teléfono	: 936005489
Correo electrónico	: serviciospe@cicbla.com

1.2 Titular o Representante Legal

Nombres completos	: Octavio Rolando Loayza Pérez
Documento de identidad N°	: 08852317
Domicilio	: La Retama 256, Los sauces 1ra Etapa – Surquillo
Teléfono	: 936005489
Correo electrónico	: octavio.loayza@cicbla.com

1.3 Entidad Autorizada para la elaboración de la Evaluación Preliminar:

Razón social	: CAM INGENIEROS & CONSULTORES S.A.C.
Ruc	: 20600056426
Número de registro	: N° 381
Domicilio	: Av. Oscar Benavides N° 3046 Dpto. 1104 Cnd. Torre Olivo
Teléfono	: 981 796 881
Correo Electrónico	: fmartinez@Camconsultoria.Com

CAPÍTULO II: MARCO LEGAL

2.1 Análisis de Normas Legales

A continuación, se detallará la normativa nacional considerada como base para la elaboración de la presente evaluación ambiental preliminar.

- **Constitución Política (Artículo N° 2.22 sobre Derechos Fundamentales de la Persona, y artículos del 66 al 73 sobre el Ambiente y los Recursos Naturales)**

Es la norma de mayor jerarquía en el Perú, promulgada en el año 1993. Se encuentra articulada en función a la defensa de la persona humana, resaltando sus derechos esenciales, entre los cuales destaca el derecho a “gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida” (listado en su artículo 2), derecho fundamental en el cual se encuentra intrínseco el derecho a conservar el ambiente.

- **Política Nacional del Ambiente**

Conjunto de lineamientos, objetivos, estrategias, metas, programas e instrumentos de carácter público, cuyo fin es definir y orientar el accionar en materia ambiental de las entidades de los tres niveles de gobierno (nacional, regional y municipal), así como del sector privado y de la sociedad civil, siendo parte integrante del proceso estratégico de desarrollo del país. Esta política debe ser de observancia cumplimiento obligatorio por las autoridades de todos los niveles de gobierno.

- **Ley General del Ambiente (Ley N° 28611)**

Norma ordenadora del marco legal para la gestión ambiental en el Perú. Dentro de sus alcances establece que toda actividad humana que implique construcciones, obras, servicios y otras actividades, así como políticas, planes y programas públicos susceptibles de causar impactos ambientales de carácter significativo, está sujeta, de acuerdo a ley, al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA. Para los alcances del presente Estudio, la presente Ley es de aplicación y cumplimiento prioritario, debido a que establece los criterios básicos para la protección ambiental, el derecho de participación e información ciudadana, las pautas de prevención y control ambiental en materia de población, asentamientos humanos, servicios y limpieza pública; así como, de la autoridad ambiental competente.

- **Ley Marco para el Crecimiento de la inversión privada (D.L. 757)**

Esta norma armoniza las inversiones privadas, el desarrollo socioeconómico, la conservación ambiental y el uso sostenible de los recursos naturales. Señala que las autoridades sectoriales competentes para conocer sobre los asuntos relacionados con la aplicación de las disposiciones ambientales son los Ministerios o los organismos fiscalizadores de los sectores correspondientes a las actividades que desarrolla la empresa. En ese sentido, la autoridad competente para conocer el presente Estudio es el Ministerio de la Producción.

- **Decreto Legislativo N° 1248 Decreto Legislativo que dicta medidas para agilizar el proceso de inversión y otras actividades en el marco de la preparación y desarrollo de los XVIII Juegos Panamericanos del 2019 y Sextos Juegos Parapanamericanos del 2019"**

El decreto tiene como objeto de crear un marco normativo especial que permita al Proyecto Especial para la preparación y desarrollo de los XVIII Juegos Panamericanos del 2019, creado en el ámbito del Ministerio de Educación, agilizar sus procesos de inversión y otras actividades en el marco de la preparación y desarrollo de los XVIII Juegos Panamericanos del 2019 y Sextos Juegos Parapanamericanos del 2019, garantizando el cumplimiento de los compromisos del Estado Peruano asumidos en el Acuerdo de Responsabilidades y Obligaciones entre la Organización Deportiva del Proyecto Especial que se realizará en el año 2019.

- **Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (Ley N° 27446)**

Señala las inversiones y proyectos que se encuentran dentro de los alcances del Sistema Nacional de Evaluación Ambiental; así mismo, establece el proceso que comprende los requerimientos, etapas y alcances de las evaluaciones del impacto ambiental de proyectos de inversión y los mecanismos que aseguren la participación ciudadana en el proceso de evaluación.

- **Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (D.S. 019-2009-MINAM)**

El Ministerio del Ambiente aprobó, el 26 de septiembre del 2009, mediante el Decreto Supremo 019-2009-MINAM, el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, en donde se establece el proceso de categorización de los Proyectos de Inversión en el País. El Reglamento citado, además, profundiza en los requerimientos, etapas y demás alcances de los estudios de inversión y determina en sus anexos los proyectos de inversión que corresponde a cada uno de los Ministerios.

- **Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos D.S. N° 014-2017-MINAM**

Artículo 46°. Los generadores de residuos sólidos no municipales deben contemplar en el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales, la descripción de las operaciones de minimización, segregación, almacenamiento, recolección, transporte, valorización y disposición final de los residuos sólidos generados como resultado del desarrollo de sus actividades productivas, extractivas o de servicios.

El manejo de los residuos sólidos no municipales se realiza a través de las EO-RS, con excepción de los residuos sólidos similares a los municipales.

- **Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire (D.S. 003-2017-MINAM)**

La norma establece nuevos Estándares de Calidad Ambiental de Aire, Los ECA para Aire son un referente obligatorio para el diseño y aplicación de los instrumentos de gestión ambiental, a cargo de los titulares de actividades productivas, extractivas y de servicios.

- **Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. 085-2003-PCM)**

Este reglamento establece las normas nacionales para la calidad del ruido y las pautas para evitar excederlas, para poder proteger la salud de la población, mejorar su calidad de vida y promover el desarrollo sostenible.

- **Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Suelo (D.S. 011-2017-MINAM)**

Los ECA para Suelo constituyen un referente obligatorio para el diseño y aplicación de los instrumentos

de gestión ambiental, y son aplicables para aquellos parámetros asociados a las actividades productivas, extractivas y de servicios.

- **Reglamento de Protección Ambiental para el desarrollo de Actividades de la Industria Manufacturera (D.S. 017-2015-PRODUCE).**

El Decreto constituye lineamientos para la gestión ambiental de las actividades de la industria manufacturera y de comercio interno, según corresponda, la gestión ambiental de las actividades de la industria manufacturera y de comercio interno, se sustenta en los principios establecidos en la Ley General del Ambiente, la Ley Marco del SNGA, la Política Nacional del Ambiente, la Ley del SEIA y su reglamento; y los lineamientos definidos.

- **Guía de Participación Ciudadana para la Protección Ambiental en la Industria Manufacturera (R.M. 027-2001-MITINCI)**

Esta Guía contiene los criterios y parámetros que el Ministerio de Producción considera fundamentales para la ejecución de una estrategia de participación ciudadana vinculada al cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Reglamento de Protección Ambiental para el Desarrollo de Actividades de la Industria Manufacturera.

- **Resolución Ministerial N° 026-2000-ITINCI/DM**
 - a. Protocolo de Monitoreo de Efluentes Líquidos
 - b. Protocolo de Monitoreo Emisiones Atmosféricas

De acuerdo al Reglamento de Protección Ambiental para el Desarrollo de Actividades de la Industria Manufacturera, el Ministerio Producción tiene entre sus objetivos, fomentar la prevención de la contaminación, la producción más eficiente y determinar los límites máximos permisibles (LMP) para el Sector Industrial Manufacturero.

CAPÍTULO III: DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

3.1 Datos generales del proyecto

Proyecto	: “Fabricación de tanques, depósitos y recipientes – Certificación de Productos”
Dirección	: Av. Fernando Ramiro Dreyfus Mz 12 Lote 13 y 15- Habitación Urbana Macropolis Etapa I – Sector A.1
Distrito	: Lurín
Provincia	: Lima
Departamento	: Lima
Superficie total	: 2,284.17 m ²
Situación legal del predio	: Pertenece a CICB LATIN AMERICA SA el mismo está inscrito en SUNARP con N° 12525014: Lote 15 (14177245) y Lote 13 (14177241)
Tipo de proyecto	:

3.1.1 Monto estimado de la Inversión y Tiempo de Vida Útil

- Costo estimado: 4,488,000 Soles
- Vida útil de años: Se estima un periodo de 25 años. (Los componentes – se renovará según vida útil de cada uno).

3.1.2 Ubicación física del proyecto

Se describe en el siguiente cuadro:

Cuadro 3.1.3-1: Ubicación Política del Proyecto

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	DIRECCIÓN
Lima	Lima	Lurín	Av. Fernando Ramiro Dreyfus Mz 12 Lote 13 y 15- Habitación Urbana Macropolis Etapa I – Sector A.1

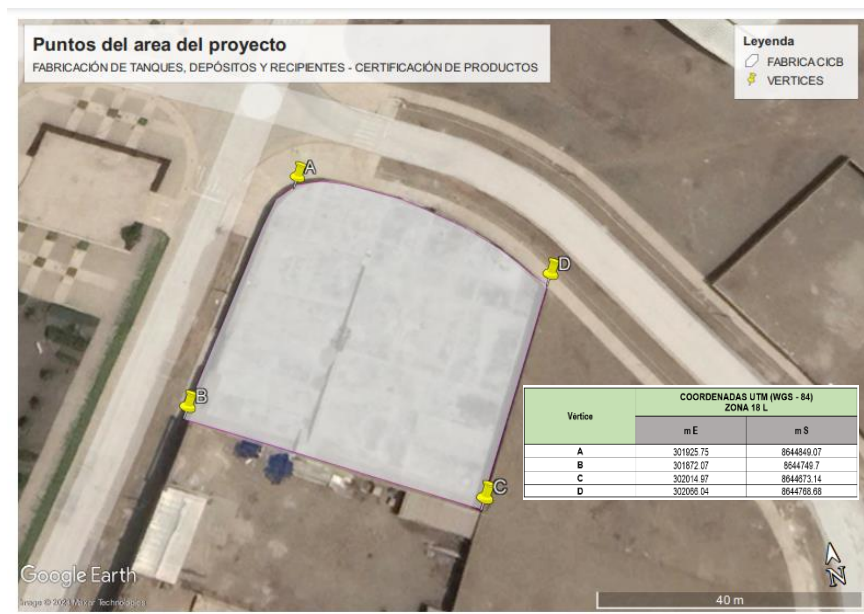
Fuente: CAM INGENIEROS&CONSULTORES S.A.C.

Cuadro N° 3.1.3-2: Coordenadas UTM de la ubicación del proyecto

PUNTO	COORDENADAS UTM (WGS-84) ZONA 18 L	
	Este	Sur
A	301925.75	8644849.07
B	302111.49	8644587.39
C	302093.00	8644553.00
D	302050.00	8644576.00

Fuente: CAM INGENIEROS & CONSULTORES S.A.C.

Imagen N° 3.1.3-1: Coordenadas UTM de la ubicación del proyecto



Elaborado por: CAM Ingenieros & Consultores S.A.C.

3.1.3 Uso principal que se desarrollará en la infraestructura

El proyecto a desarrollar contempla la instalación y operación de una fábrica para la elaboración de tanques, depósitos y recipientes relacionada a la industria metalmecánica, en el cual está dirigida al desarrollo de tres principales actividades: Fabricación de recipientes y tanques metálicos, Soldadura de estructuras metálicas, y certificación de los productos fabricados.

3.1.4 Zonificación del área del proyecto

De conformidad con la ORDENANZA N° 2444 – MML del 10/02/22 publicada el 06/02/2020, el predio del proyecto **"Fabricación de tanques, depósitos y recipientes – Certificación de Productos"** presenta una zonificación de Industria Liviana (I2), en la actualidad, por la temporalidad del proyecto se ha solicitado al Municipio de conformidad de Uso de Suelo Temporal para la operación del proyecto.

3.2 Características del Proyecto

3.2.1 Etapa de Planificación

Actualmente el proyecto se encuentra aprobado a nivel de perfil y anteproyecto, y se viene diseñando y desarrollando todos los documentos complementarios y necesarios para obtener la aprobación.

3.2.2 Etapa de Construcción

En la etapa de instalación consiste en las siguientes actividades:

- **Obras civiles**



**RESUMEN EJECUTIVO EVALUACIÓN AMBIENTAL
PRELIMINAR PROYECTO “FABRICACIÓN DE TANQUES,
DEPÓSITOS Y RECIPIENTES – CERTIFICACIÓN DE
PRODUCTOS**



Consiste en la construcción e instalación de la infraestructura que albergará el proceso industrial, considerando la construcción del casco estructural, es decir, muros, columnas y techos; los acabados como la instalación de puertas, ventanas, revestimientos y baños y las instalaciones sanitarias y eléctricas, con fines de habilitar las áreas productivas y oficinas.

- **Transporte de materiales y equipos**

Consiste en el traslado de equipos y maquinarias que se va a utilizar para la operación del proyecto. Esta actividad se realiza mediante empresas terceras de acuerdo a las dimensiones requeridas a trasladar.

- **Montaje electromecánico**

Se realizará la instalación de equipamiento de los equipos y/o maquinaria involucrados en los procesos productivos para el acondicionamiento de la planta industrial metalmecánica.

Cuadro 3.2.2-1: Cronograma de Instalación del Proyecto

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN																																
ACTIVIDADES		Semanas N°30																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Obras civiles	Transporte y Movilización de Equipos y materiales																															
	Obras preliminares																															
	Demolición y/o movimiento de tierras																															
	Trabajo de Concreto y Albañilería (simple y armado)																															
	Estructura y carpintería metálica																															
Obras mecánico-eléctricas	Instalaciones, montaje y conexonado mecánico																															
	Instalaciones de cableado eléctrico																															
Obras sanitarias	Instalaciones de red de agua e instalaciones sanitarias																															

Fuente: EMPRESA

(*) Las fechas se encuentran sujetas a la aprobación del documento

3.2.2.1. Requerimiento en la etapa de construcción

Requerimiento de Equipos y maquinarias

Cuadro N° 3.2.2.1-1: Equipos y maquinarias que se instalaran

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	TIPO DE ENERGIA	CONSUMO DE ENERGIA PROMEDIO
Etapas de Construcción				
1	Cargador Frontal	01	Energía Neumática	103 kW
2	Montacargas	01	Energía Neumática	34 Kwh
3	Grúas Monorriel	01	Energía Neumática	16 kW
4	Vehículo Mezclador	01	Energía Neumática	2.2 L/H 3600 rpm
5	Camión Grúa	01	Energía Neumática	50L/ 100Km
6	Generador Eléctrico	01	Energía Neumática	500 KW 6 L/H
Etapas de Operación				
1	Camioneta	01	Energía Neumática	9.7 L/ 100 Km
2	Camión Grúa	01	Energía Neumática	50L/ 100Km
3	Analizador de aislamiento	01	Batería 9 a 12 V	7 años
Etapas de Abandono				
1	Camión grúa de carga	01	Energía Neumática	50L/ 100Km
2	Camioneta	02	Energía Neumática	9.7 L/ 100 Km
3	Excavadora	01	Energía Neumática	5.3 L

Fuente: CAM INGENIEROS&CONSULTORES S.A.C.

Requerimiento de personal

Se estima un aproximado de 20 trabajadores para esta etapa, incluyendo mano de obra, técnica y operativa. Este estimado de personas no será permanente, ya que variará de acuerdo a las actividades ejecutadas, y será solo 1 turno de trabajo en horario diurno.

3.2.3. Etapa de Operación

3.2.3.1. Proceso de Fabricación y soldadura de tanques y depósitos

- **Descarga y recepción de los materiales:** Esta actividad comprende los trabajos de instalación de tuberías sanitarias, accesorios, instrumentos, válvulas en las redes de tuberías necesarias para la operación de la Fábrica de tanques depósitos y recipientes.
- **Almacenamiento de los materiales:** Contará con un área 3.91 m² para el adecuado almacenamiento de las placas, insumos, equipos, etc, a temperatura ambiente
- **Diseño y cálculo del recipiente sujeto a presión:** En este proceso se encargará de diseñar los planos y las especificaciones técnicas que forman parte de los documentos contractuales, deben contener un adecuado conjunto de notas, detalles y todas aquellas informaciones necesarias para la fabricación.
- **Trazo y Preparación:** El trazo se realizará con una varilla de acero delgado terminado en un extremo de punta plana y en otro extremo doblada unos 90° afilada y endurecida por temple, la varilla se empleará para marcar sobre la superficie de la plancha. Granete o punta de marcar, tendrá acero de uno 18 o 29 cm de largo su filo es un cono de unos 60° o 70°, esto se empleará para marcar los centros
- **Cortadora:** Realiza los cortes circulares de distintos diámetros de circunferencia, dependiendo del diseño
- **Doblado:** En este proceso el doblado se lo realiza mediante un punzón y una matriz de doblado como prensa hidráulica, el objetivo es obtener piezas como forma de geometría distinta a la anterior mediante la aplicación de una fuerza sobre el punzón de doblado, para realizar el doblado de la plancha metálica es necesario tener en cuenta la elasticidad del material, los radios interiores y ángulo de doblado.
- **Rolado:** El proceso de rolado consiste en hacer pasar la plancha metálica de dimensiones determinadas completamente plana por 3 rodillos los cuales mediante una presión ejercida darán en radio necesario a las láminas de metal.
- **Devastadora:** En este proceso se devastará y cortará las puntas igualmente los cilindros y tanques dando un mejor acabado para generar un mejor rendimiento a la hora de soldar. Además, también es llamado limpieza mecánica, al utilizar herramientas eléctricas o neumáticas y sirve para eliminar residuos de soldadura, oxidación pintura envejecida e incrustaciones que pueden ser removidos.

- **Montaje y regulación**

Se asigna el componente al área de mantenimiento para su montaje y regulación, con fin de que el mantenimiento y/o reparación de estos se haya realizado de manera adecuada y lograr una calidad de producto.

Si es conforme, se procede con el siguiente subproceso de acabado y pintura.

- **Acabado y pintura**

Este proceso consiste en realizar los acabados necesarios para finalmente realizar la liberación y entrega del producto final como parte del proceso de mantenimiento y reparación de cajas reductoras y/o equipos mecánicos, se realiza además el pintado de ser necesario de estos, haciendo uso de productos químicos como pintura, thinner, entre otros.

Nota: Tener en cuenta que en la etapa de Operación se van a instalar el siguiente equipo:

- **Grúa Monorriel:** La grúa estará en el segundo piso del taller que realiza mediante el desplazamiento del carro que mueve el polipasto o mecanismo de elevación a lo ancho de la grúa. El carro se desplaza sobre una viga principal que se apoya sobre uno o dos carriles situados en sus extremos.

3.2.3.2. Requerimiento en la etapa de operación

Requerimiento de Materia prima

En el siguiente cuadro se muestra la materia prima a utilizar durante la etapa de operación:

Cuadro N° 3.2.3.4-1: Materia prima

MATERIA PRIMA		
NOMBRE	FORMA DE ALMACENAMIENTO	FORMA DE TRANSPORTE
Agua	Tanques rotoplast	Camión cisterna
Arena Gruesa	Acopio temporal	Cargador frontal
Hormigón	Acopio temporal	Cargador frontal
Arena fina	Acopio temporal	Cargador frontal
Cemento	Acopio temporal	Camión grúa / Acarreo manual
Fierro de construcción	Acopio temporal	Camión grúa
Estructuras de Acero	Acopio temporal	Camión grúa

Fuente: CAM INGENIEROS & CONSULTORES S.A.C.

Requerimiento de Insumos y productos químicos

Así mismo los productos químicos listados en el siguiente cuadro durante el transporte y/o almacenamiento del insumo será realizado por procedimientos establecidos por la empresa.

Cuadro N° 3.2.3.4-2: Insumos y productos químicos

<i>INSUMOS Y PRODUCTOS QUÍMICOS</i>			
<i>PRODUCTO QUÍMICO</i>	<i>NOMBRE COMERCIAL</i>	<i>FORMA DE ALMACENAMIENTO</i>	<i>FORMA DE TRANSPORTE</i>
Aceite 15W-40	<i>Aceite de motor</i>	<i>Almacén de materiales peligroso (24°C)</i>	<i>Transporte logístico</i>
Aguarrás	<i>Aguarrás</i>	<i>Almacén de materiales peligroso (24°C)</i>	<i>Transporte logístico</i>
Limpiador Biodegradable 806 ASD	<i>Quitatodo</i>	<i>Almacén de materiales peligroso (24°C)</i>	<i>Transporte logístico</i>
Bármiz acrílico	<i>Pintura acrílica</i>	<i>Almacén de materiales peligroso (24°C)</i>	<i>Transporte logístico</i>
Peróxido de hidrógeno	<i>Agua oxigenada</i>	<i>Almacén de materiales peligroso (24°C)</i>	<i>Transporte logístico</i>
Limpiador de componentes electrónicos	<i>Alcohol isopropílico</i>	<i>Almacén de materiales peligroso (24°C)</i>	<i>Transporte logístico</i>
Sellador de concreto	<i>impermeabilizante</i>	<i>Almacén de materiales peligroso (24°C)</i>	<i>Transporte logístico</i>
Compuesto galvanizador	<i>Imprimante metálico</i>	<i>Almacén de materiales peligroso (24°C)</i>	<i>Transporte logístico</i>
Desengrasador Industrial	<i>Quitagrasa</i>	<i>Almacén de materiales peligroso (24°C)</i>	<i>Transporte logístico</i>

Fuente: CAM INGENIEROS & CONSULTORES S.A.C.

Requerimiento de Equipos y maquinarias

Cuadro N° 3.2.3.4-3: Equipos y maquinarias que operarán

<i>NOMBRE DEL EQUIPO</i>	<i>MARCA</i>	<i>MODELO</i>	<i>PROCESO EN EL QUE SE UTILIZA</i>	<i>CANTIDAD ESTIMADA</i>	<i>CAPACIDAD (POTENCIA)</i>	<i>(FUENTE DE ENERGÍA)</i>	<i>TEMPORALIDAD DE USO (PERMANENTE O TEMPORAL)</i>
<i>Camión grúa</i>	<i>Palfinger</i>	<i>44502C</i>	<i>Descarga de materiales y equipos</i>	<i>01</i>	<i>10 tn</i>	<i>Energía Mecánica</i>	<i>Temporal</i>
<i>Camioneta pick up</i>	<i>Ford</i>	<i>Ranger</i>	<i>Transporte de equipos y materiales</i>	<i>02</i>	<i>170 CV</i>	<i>Energía Mecánica</i>	<i>Permanente</i>
<i>Generador eléctrico</i>	<i>filippini</i>	<i>PUF 100S</i>	<i>Energización de equipos y herramientas</i>	<i>01</i>	<i>96Kw</i>	<i>Energía Mecánica</i>	<i>Permanente</i>
<i>Grúa monorriel</i>	<i>KONECRANES</i>	<i>CXT600</i>	<i>Elevación y preparación de tanques y recipientes</i>	<i>01</i>	<i>16 Kw</i>	<i>Energía Mecánica</i>	<i>Permanente</i>



RESUMEN EJECUTIVO EVALUACIÓN AMBIENTAL PRELIMINAR PROYECTO “FABRICACIÓN DE TANQUES, DEPÓSITOS Y RECIPIENTES – CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS



Montacargas	Toyota	FGZN25	Distribución y apilamiento de tanques y recipientes	01	2.5 tn	Energía Mecánica	Permanente
Cargador frontal	Doosan	DI300	Eliminación de desmonte en etapa de construcción	01	168 kN	Energía Mecánica	Temporal

Fuente: CAM INGENIEROS & CONSULTORES S.A.C

Productos elaborados

En el siguiente cuadro se detalla los productos elaborados que se utilizarán en las líneas de producción del proyecto “Proyecto de Fabricación de tanques, depósitos y recipientes – Certificación de productos”.

Cuadro 3.2.3.4-1: Productos elaborados

PRODUCTO ELABORADO	CANTIDAD PROMEDIO MENSUAL (KG, T, L, M³)	CANTIDAD PROMEDIO ANUAL (KG, T, L, M³)	SUBPRODUCTO OBTENIDO	CANTIDAD PROMEDIO MENSUAL / ANUAL (KG, T, L, M³)	INDICAR SI SE REALIZARÁ EL APROVECHAMIENTO DEL SUBPRODUCTO OBTENIDO	CRITERIO DE PELIGROSIDAD					FORMA DE ALMACENAMIENTO	FORMA DE TRANSPORTE
						INFLAMABLE	CORROSIVO	REACTIVO	EXPLOSIVO	TÓXICO		
Tanques	15	180	Ninguno	0	No	N A	N A	N A	N A	N A	Apilamiento en almacén	Montacargas
Recipientes	25	300	Ninguno	0	No	N A	N A	N A	N A	N A	Apilamiento en almacén	Montacargas

Fuente: Empresa

Elaborado: CAM Ingenieros & Consultores S.A.C.

Requerimiento de agua

El predio donde se ubicará el “Proyecto de Fabricación de tanques, depósitos y recipientes – Certificación de productos” cuenta con abastecimiento de agua por cisternas, para uso industrial, con un consumo promedio mensual proyectado de 20 m³ y siendo la empresa prestadora de servicios Grupo Centenario.

Requerimiento de Sistema de alcantarillado

El proyecto cuenta con Sistema de alcantarillado, siendo el servicio prestado por Grupo Centenario, en el cual se vierten aguas residuales domésticas provenientes de los SS.HH. de la planta industrial.

Requerimiento de energía eléctrica

Para el desarrollo de las líneas de producción del “Proyecto de Fabricación de tanques, depósitos y recipientes – Certificación de productos” utilizarán como fuente principal la energía eléctrica, la cual es suministrada por un grupo electrógeno, siendo el consumo promedio proyectado de la energía mensual de 50 Kw/H.

Requerimiento de combustible



**RESUMEN EJECUTIVO EVALUACIÓN AMBIENTAL
PRELIMINAR PROYECTO "FABRICACIÓN DE TANQUES,
DEPÓSITOS Y RECIPIENTES – CERTIFICACIÓN DE
PRODUCTOS"**



El "Proyecto de Fabricación de tanques, depósitos y recipientes – Certificación de productos", para el desarrollo de sus procesos productivos de Soldadura de estructuras metálicas, utiliza como combustible a la gasolina y este es suministrado por servicio de terceros, este combustible también es utilizado para el funcionamiento del montacargas. El consumo mensual proyectado de gasolina en total es de 360 gln. Cabe mencionar que la planta industrial no contará con un Almacén de combustibles.

Requerimiento de personal

Se estima contar con 18 personas que laborarán para esta etapa, incluyendo personal administrativo y operativo, con un turno de trabajo y horario diurno.

3.2.4. Etapa de mantenimiento

Los equipos y maquinarias contarán con un cronograma de mantenimiento, la cual se presenta a continuación:

Cuadro 3.2.4-1: Plan de Mantenimiento de equipos y maquinarias

DESCRIPCIÓN	PLAN MANTENIMIENTO	MESES
Camión grúa	Annual	Junio
Camioneta pick up	Trimestral	Junio – oct – enero
Generador eléctrico	Quincenal	Junio – julio – agosto
Grúa monorriel	Annual	Junio
Montacargas	Annual	Junio
Cargador frontal	Annual	Junio

Fuente: EMPRESA

3.2.5. Etapa de abandono o cierre

El Plan de Cierre estará dirigido a todas las instalaciones de la planta y está orientado a las medidas de manejo ambiental en condiciones de cierre parcial y cierre definitivo.

3.2.5.1. Plan de Cierre Temporal

Las actividades a realizarse en el cierre temporal corresponderán a aquellas actividades a realizarse en caso de que exista baja demanda del mercado.

Además, las instalaciones móviles contemplan el desmontaje de las instalaciones móviles, la recuperación y/o reciclaje de materiales para el uso en otros proyectos.

Actividades a realizar en la Etapa de Cierre Temporal

En esta etapa se ejecuta la desinstalación de equipos, maquinarias y de infraestructuras móviles y/o desmontables.

Las acciones a realizarse durante el cierre temporal de operaciones se describen a continuación:

- Cercar el área de trabajo:** Se realiza el cercado del área donde se encuentran ubicadas las maquinarias e infraestructuras desmontables, colocando las señales de seguridad.
- Restricción de las Vías de Acceso al Área:** Se restringe el paso al área involucrada, permitiendo el ingreso solo del personal autorizado, con sus respectivos implementos de seguridad.
- Desmontaje de maquinarias y equipos**
- De las instalaciones desmontables:** Se realizará el retiro de todas las estructuras desmontables equipos y equipos móviles que se encuentren en planta.

3.2.5.2. Programa de Cierre Definitivo

- Comunicar a las autoridades competentes de la ejecución del Plan de Cierre Definitivo.
- Realizar el desarrollo del Plan de Cierre mediante una empresa consultora autorizada por la autoridad competente.

- Realizar un cronograma y coordinaciones necesarias para la ejecución del plan.

Actividades a realizar en la Etapa de Cierre Definitivo

a) Desmontaje y desinstalación de maquinaria y equipos

El desmontaje de la planta considerará las siguientes acciones:

- Inventario de las maquinarias y equipos con las indicaciones de las dimensiones, pesos de las partes en que se desarmarían y condiciones de conservación, señalizaciones con información complementaria sobre el manejo seguro.
- Desmontaje de las maquinarias, equipos y sistemas en general.
- Se realizará el retiro y desmantelamiento de las instalaciones.

b) Presentación del Informe de Cierre a la entidad correspondiente

- El Plan de Cierre se presentará a la entidad correspondiente.

3.3. Descargas al ambiente

3.3.1. Efluentes y/o Residuos líquidos

Cabe mencionar que dentro de los procesos del Proyecto "Proyecto de Fabricación de tanques, depósitos y recipientes – Certificación de productos", no se consumirá agua ya que todos sus procesos se realizan en seco, por lo tanto, no se generan aguas residuales industriales, sin embargo, sí se generan aguas residuales domésticas provenientes de las actividades de los SS.HH., las cuales son descargadas a la red de alcantarillado público de Grupo Centenario.

3.3.2. Residuos Sólidos

3.3.2.1. Residuos Sólidos Domésticos

Son los residuos que se generan en los diferentes ambientes y áreas de trabajo de la empresa (residuos que se generan en servicios higiénicos, comedor y oficinas). Estos residuos son almacenados y luego entregados al camión de residuos sólidos de la Municipalidad de Lurín.

3.3.2.2. Residuos Sólidos Industriales

Son los residuos que se generan durante las líneas de producción, así tenemos:

- **Residuos Sólidos Industriales peligrosos:** Se refiere a residuos que han estado en contacto con algún insumo o producto químico, como trapos y waypes contaminados, el polvillo proveniente del proceso de Soldadura, los aceites comercializables provenientes del Mantenimiento de las máquinas de producción y montacargas y la borra industrial. Los residuos peligrosos están a cargo de una EO-RS, para su transporte y disposición final.
- **Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos:** Se refiere al resto de residuos que se genera en las etapas tales como la viruta y/o las planchas metálicas provenientes de la transformación del metal, las cuales son dispuestas por una EO-RS autorizada.

Cuadro 3.2.11-1: Generación de residuos sólidos

TIPO DE RESIDUOS SÓLIDOS	CARACTERÍSTICAS	ÁREA DE PROCEDENCIA	CANTIDAD PROYECTADA (KG/MENSUAL)	ALMACENAMIENTO	TRANSPORTE	VALORIZACIÓN	DISPOSICIÓN FINAL
RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS	Gasolina	Maquinarias y equipos	10 recipientes	Almacén de materiales peligrosos	Movilidad de EO-RS	NA	R.S. portillo grande
	Petróleo	Maquinarias y equipos	10 recipientes	Almacén de materiales peligrosos	Movilidad de EO-RS	NA	R.S. portillo grande
	Aceite 15W-40	Maquinarias y equipos	12 recipientes	Almacén de materiales peligrosos	Movilidad de EO-RS	NA	R.S. portillo grande
	Compuesto galvanizador	Productos fabricados	30 latas	Almacén de materiales peligrosos	Movilidad de EO-RS	NA	R.S. portillo grande
	Desengrasador Industrial	Productos fabricados	15 latas	Almacén de materiales peligrosos	Movilidad de EO-RS	NA	R.S. portillo grande
	Sellador de concreto	Infraestructura edificada	2 cilindros	Almacén de materiales peligrosos	Movilidad de EO-RS	NA	R.S. portillo grande
RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS	Desmonte	Ejecución de obras	20 m ³	Acopio temporal	Movilidad de EO-RS	Valorización material	R.S. portillo grande
	RR.SS. domésticos		2 m ³	Tachos de basura	Movilidad de EO-RS	Valorización energética	R.S. portillo grande
	Residuos sólidos no peligrosos Reaprovechables (papel, cartón, maderas, envases, descartables, etc.).	Ejecución de obras	5 m ³	Acopio temporal	Movilidad de EO-RS	Valorización energética	R.S. portillo grande

Fuente: Empresa

3.3.3.Emisiones atmosféricas

El proyecto "Proyecto de Fabricación de tanques, depósitos y recipientes – Certificación de productos" no contará con fuentes fijas de emisiones como lo son los hornos, calderos y/o chimeneas. El proceso productivo utiliza como principal matriz energética la electricidad.

Cabe precisar que, si bien las maquinarias y equipos que se utilizan en los procesos de Soldadura de estructuras metálicas utilizan gasolina, estas pueden liberar pequeñas

cantidades insignificantes de emisiones difusas al ambiente, además, el uso de las maquinarias de soldadura será por periodos de 2 o 3 veces por semana durante 2 horas.

3.3.4. Generación de ruido

Las actividades propias de las líneas de producción de la planta industrial, presentan una baja influencia de ruido hacia los exteriores, debido a que los procesos de Fabricación tanques y recipientes metálicos generan ruido mínimo debido a la automatización de los equipos, ya que estos se desarrollan en ambientes cerrados y de esta manera se reduce la propagación de ruido al exterior.

3.4. Área de Influencia

Los criterios para la delimitación del área de influencia ambiental directa como indirecta para la Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) del proyecto "Proyecto de Fabricación de tanques, depósitos y recipientes – Certificación de productos", se sustentan a partir de la identificación de los impactos ambientales directos e indirectos y de la significancia de estos presentes en la actividad del proyecto.

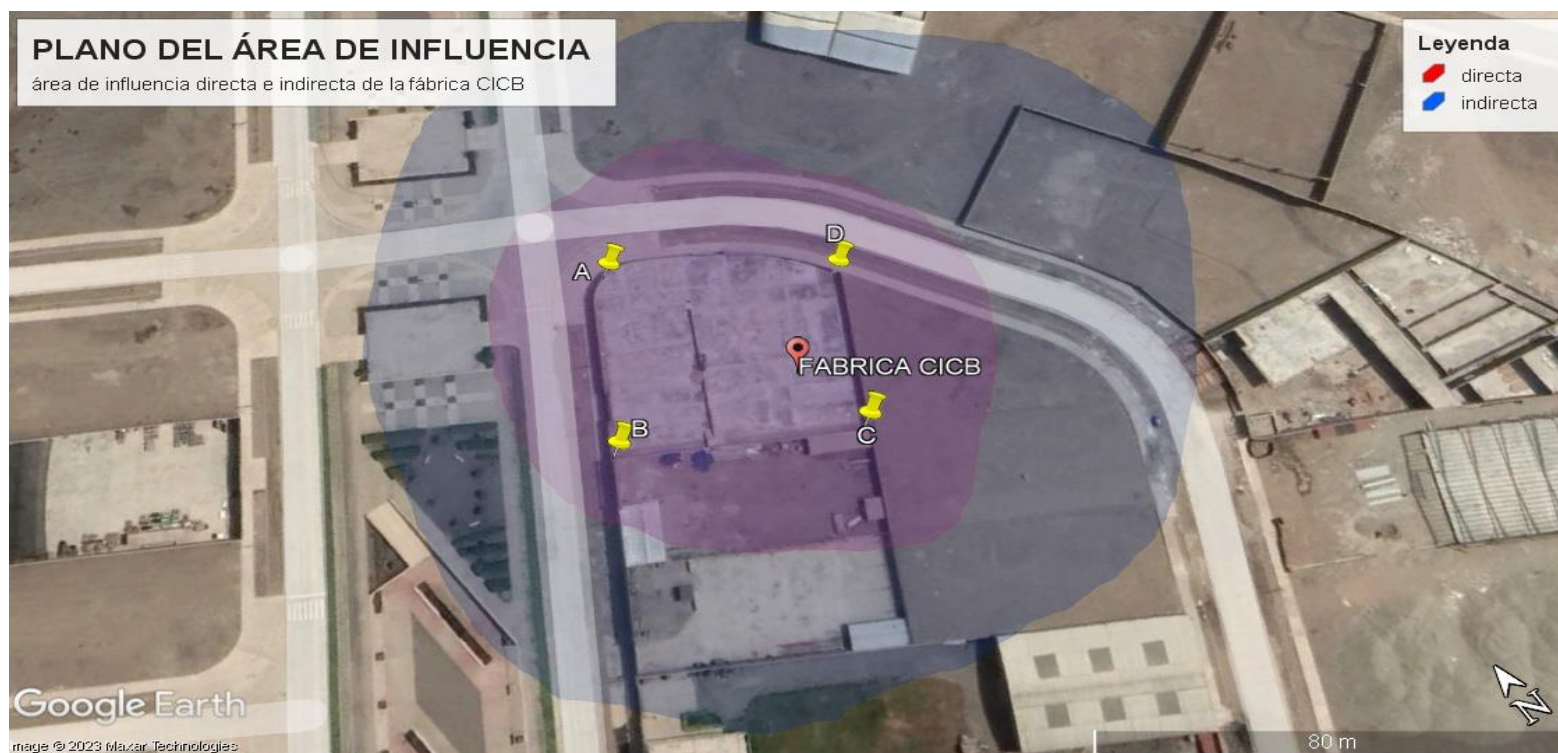
3.4.1. Área de Influencia Directa (AID)

El área de influencia directa abarcará un área poligonal de 3,540.17 m², tomando como referencia el punto central de la planta hasta unos 40 metros al este y sureste, abarcando el área completa de la empresa y su principal vía de acceso (calle mártir Olaya).

3.4.2. Área de Influencia Indirecta (AII)

Se ha delimitado, de este modo, el área de influencia indirecta (AII) un área total de 17,670.17 m². tomando como referencia el punto central de la planta hasta unos 80 metros hacia el Sur (S) y unos 100 metros al Este (E), abarcando el área completa de la empresa y sus principales vías de acceso.

Figura N° 3.4.2-1: Área de Influencia del proyecto



Elaborado por: CAM Ingenieros & Consultores S.A.C.

CAPÍTULO IV: DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO AMBIENTAL

4.1 Características Físicas

4.1.1 Clima y Meteorología

La ubicación latitudinal, altitudinal y según la clasificación climática de Thornthwite identificado por el código E(d) B'1 H3, indica un clima árido, deficiencia de lluvias en todas las estaciones, temperatura cálida y humedad atmosférica - húmedo. No obstante, la corriente peruana circula superficialmente muy cerca del litoral, permitiendo la ocurrencia del fenómeno conocido como afloramiento, que consiste en el ascenso de aguas profundas y frías a la superficie del mar, al desplazar la citada corriente a las aguas superficiales.

4.2.1 Hidrología

Tomando en consideración la distancia establecida por Google Earth del "Proyecto de Fabricación de tanques, depósito y recipientes – Certificación de productos- LURIN" se encuentra ubicada a 13.6 Km del Río Lurín y con un recorrido aproximado de 28 minutos.

La cuenca del río Lurín pertenece hidrográficamente a la vertiente del Pacífico y tiene una dirección Sur-Oeste, asimismo, limitando por el Norte con la cuenca del río Rímac, por el Este con la cuenca del río Mala, por el Sur con la cuenca del río Chilca y por el Sur – Oeste con el Océano Pacífico; el río Lurín nace los andes Occidentales de Lima a los 5 300 m.s.n.m. y desemboca en el Océano Pacífico a los 402 m.s.n.m. Posee una extensión de 1 658.19 km², con una longitud de 108.57 km y un caudal medio de 6.18 m³/seg. La parte húmeda representa el 47.76% del área sensible al escurrimiento superficial.

La cuenca de Lurín es un caso típico de cuenca de costa con un río de régimen irregulares torrencioso, con caudales extremos en los meses de avenidas (enero - marzo) y caudales mínimos de estiaje (abril a diciembre). Su caudal proviene en los glaciares y lagunas de los andes occidentales y es conocido como el río Chalilla hasta su confluencia con el riachuelo Taquí. Sus principales afluentes son el Taquí, Llacomayqui, Tinajas, Numincancho y Canchahuara en su margen izquierdo y el Chamacna en el derecho.

4.2.2 Calidad Ambiental

4.2.3.1. Calidad de aire

La calidad del aire de acuerdo a los monitoreos realizados en Barlovento y Sotavento (E-1 y E-2)¹ por la empresa GRUPO SAS PERU S.A., en un periodo de 24 horas, siguiendo el Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire y Gestión de los Datos (R.D. 1404-2005-DIGESA-SA) propuesto por la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud, indican que los parámetros de material particulado (PM₁₀) y Benceno (C₆H₆), se encuentran por debajo de los valores establecidos en los Estándares de Calidad Ambiental del Aire (ECA-Aire) aprobado mediante D.S. N° 003-2017-MINAM; de la misma manera sucede para el monitoreo realizado en 01 y 02 de diciembre del 2022, monitoreo realizado por la empresa CICB LATIN AMERICA S.A.², donde PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂, CO, NO y C₆H₆ también se encontraban por debajo de los estándares nacionales de calidad ambiental para aire.

4.2.3.2. Ruido

¹ Informe de Monitoreo Ambiental de la empresa Industrias GRUPO SAS PERU S.A.

² Informe de Monitoreo Ambiental de la empresa CICB LATIN AMERICA S.A.L (diciembre, 2022)

De acuerdo al Monitoreo de Ruido ambiental desarrollado como parte de información de línea base, el día 02 de diciembre del 2022, se establecieron 2 puntos de monitoreo a fuera de las instalaciones de la empresa CICB LATIN AMERICA S.A., en donde se midió el nivel de ruido ambiental puntual en un periodo de tiempo de 15 minutos, tomando en consideración los estándares para una Zona Industrial de la normativa D.S. N° 085-2003-PCM, cuyos resultados fueron en RA-01 (59.8 dB) y RA-02 (61.1 dB) , y estos se encontraron por debajo de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido para una Zona Industrial. Cabe mencionar que las principales fuentes de ruido fueron el constante tránsito de vehículos de carga; y como fuentes indirectas: las actividades industriales circundantes o aledañas.

4.2.3.3. Calidad de agua

La empresa CICB LATIN AMERICA S.A – Lurín no generará aguas residuales industriales, el predio cuenta con sistema de alcantarillado en el cual se verterán las aguas residuales domésticas provenientes de las áreas de oficina y SS.HH.

4.2.3.4. Calidad de suelos

La empresa CICB LATIN AMERICA S.A – Lurín, según el Plano de Zonificación del distrito de Lurín elaborado por Lima Metropolitana se encuentra en una zona con características de tipo industrial. La empresa en cuestión se encuentra rodeada de distintas empresas cuyas actividades están dedicadas al rubro industrial.

Cabe mencionar que el predio del proyecto se encuentra pavimentado antes de la etapa de construcción y se mantendrá para la etapa de operación y/o funcionamiento de la planta industrial.

4.2.3 Hidrogeología

La dirección del flujo de aguas subterráneas es en su mayoría paralela a la dirección de las aguas superficiales del río Lurín (dirección del Suroeste (SW) a Noreste (NW)). De acuerdo a estudios realizados por Sedapal, el establecimiento se encuentra ubicado en el valle del río Lurín tiene una profundidad de la napa freática <10m

4.2.4. Suelo

4.2.4.1. Geología

La geología de la zona de estudio muestra que, en la parte baja de la cuenca de Lurín, las rocas presentan evidencias de una intensa deformación, constituida por los anticlinales de lomas del Manzano – Manchay con una dirección NNE y SSO, de buzamiento suaves (10° a 15°); destacan entre ellos pliegues del área de Langa, Mariatana y Alloca, con ejes orientados en la dirección NNO – SSE. En cambio, en el sector de la sub cuenca Lurín Alto, se ha desarrollado pliegues angostos cuyos ejes están orientados al NNO– SSE con flancos con 30° – 40° de inclinación.

Generalmente en la parte baja y media del valle es evidente un sistema de fallas longitudinales; la mayoría abarcan longitudes kilométricas. Estas estructuras mantienen una dirección NO–SE, tienen una posición sub vertical y muestran movimientos inversos; localmente son conocidas como las Fallas San Fernando, El Manzano (NO–SE) y son sub verticales. Este sistema de fallas longitudinales está vinculado con una fase de compresión. En el tramo Cieneguilla –Chontay existen lineamientos estructurales con una orientación NO–SE, que probablemente controlan la dirección del río Lurín.

4.2.4.2. Geomorfología

La geomorfología regional donde se encuentra el proyecto se encuentra entre la llanura de la Costa, las estribaciones andinas occidentales y algunas quebradas amplias y extensas.

4.3 Características Biológicas

El proyecto “Fabricación de tanques, depósitos y recipientes – Certificación de Productos” se encuentra dentro de la zona de vida “Desierto Desechado Subtropical (dd-S)”, donde las precipitaciones pluviales son escasas, los suelos de la ciudad son principalmente arenosos y la vegetación natural es casi inexistente debido a la ecología de la zona y al crecimiento urbano.

4.3.1 Flora

El distrito de Lurín cuenta con pocas áreas verdes lo cual se trasluce en un indicador de 1.12 m² de vegetación por vecino, el cual se considera un valor medio (MINAM, 2018). El promedio mundial que exige la Organización Mundial de la Salud para combatir la contaminación ambiental es de 8m² de vegetación por habitante.

En el área de influencia directa se ha registrado pequeñas áreas verdes y algunos cuerpos arbóreos en la Av. Fernando Ramiro Dreyfu y la Calle Ramiro

Asimismo, se revisó bibliografía especializada para determinar si las especies se encontraban en alguna categoría de conservación según el D.S. N° 043-2006-AG, internacional como IUCN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) y CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres); además se verificó “El libro rojo de las plantas endémicas del Perú”, resultando que en ninguno de los casos estas especies se encuentren en alguna de las categorías de conservación, por lo tanto no representan ningún peligro.

4.3.2 Fauna

La fauna existente en el área de influencia del proyecto, lo representan básicamente las aves, como los Aguilucho comen, Águila Mora, Paloma Torcaza, Colibrí de Myrtis, Lechuza de los arenales, Picaflor del Norte, Yal platero, Paloma Bravia y Gallinazo, son todas aves posibles de hallar en las lomas del distrito de Lurín, son todas las aves posibles de hallar especialmente sería el escenario paisajístico que rodea a las zonas arqueológicas ubicadas en este sector del valle y lomas, que en esta ocasión nos referiremos a la fauna que en él habitan que se han adaptado fácilmente. No obstante, la fauna es prácticamente nula en el área de influencia del proyecto.

Asimismo, se revisó bibliografía especializada para determinar si las especies se encontraban en alguna categoría de conservación según el D.S. N° 043-2006-AG, internacional como IUCN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) y CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres), resultando que en ninguno de los casos estas especies se encuentren en alguna de las categorías de conservación, por lo tanto, no representan ningún peligro.

4.4 Características Socioeconómicas Culturales

4.4.1 Aspecto Social

4.4.1.1 Población

Según los datos del último censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, la población del distrito de Lurín para el año 2017.

Tabla 4.41.1-1: Población Total, según Distrito de Lurín

<i>DISTRITO</i>	<i>2017</i>	<i>TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO</i>
<i>Lurín</i>	<i>89 195</i>	<i>3,5</i>

Fuente: INEI – Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas

La composición de población del distrito de Lurín por sexo, indica que un 46,6 % corresponde a población masculina, mientras que un 53,4 % a población femenina; no apreciándose diferencias cuantitativas significativas, estableciéndose una relación entre ambas poblaciones obtenemos alrededor de 95 hombres por cada cien mujeres.

4.4.1.2 Vivienda

Según los resultados obtenidos del Censo del 2017, en el distrito de Lurín un 93.5 % del total de viviendas particulares disponen de alumbrado público, mientras que el 6.5% de viviendas no dispone de este servicio.

Tabla 3.4.1.2: Tipos de Vivienda, según Distrito de Lurín

<i>MATERIAL PREDOMINANTE EN PAREDES</i>	<i>VIVIENDAS PARTICULARES</i>
<i>Ladrillo o bloque de cemento</i>	<i>16 985</i>
<i>Adobe o tapia</i>	<i>319</i>
<i>Quincha (caña con barro)</i>	<i>24</i>
<i>Madera (pona tornillo, etc.)</i>	<i>3 304</i>
<i>Triplay, calamina, estera</i>	<i>1 176</i>
<i>Otro material</i>	<i>-</i>
<i>Total</i>	<i>21 808</i>

Fuente: INEI – Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas

4.4.1.3 Servicios de agua, servicios higiénicos y energía eléctrica

4.4.1.3.1 Servicio de Agua

Según los resultados obtenidos del Censo del 2017, en el distrito de Lurín existen un total de 14 562 viviendas particulares que cuentan con acceso de agua, y en su mayoría, las viviendas cuentan con un abastecimiento por red pública dentro y fuera de la vivienda, representando el 49,6% del total de viviendas respectivamente. Ver cuadro 4.4.1.3.1.

Cuadro 4.4.1.3.1: Viviendas que cuentan con abastecimiento de agua en el distrito de Los Olivos

<i>ABASTECIMIENTO DE AGUA EN LA VIVIENDA</i>	<i>VIVIENDAS PARTICULARES</i>
<i>Red pública dentro de la vivienda</i>	<i>6 647</i>
<i>Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación</i>	<i>571</i>
<i>Pilón o pileta de uso público</i>	<i>799</i>
<i>Camión cisterna u otro similar</i>	<i>3 563</i>
<i>Pozo</i>	<i>2 474</i>
<i>Otro</i>	<i>122</i>

Fuente: INEI – Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas

4.4.1.4 Energía Eléctrica

Según los resultados obtenidos del Censo del 2017, en el distrito de Lurín un 93.5 % del total de viviendas particulares disponen de alumbrado público, mientras que el 6.5% de viviendas no dispone de este servicio.

4.4.1.5 Educación

Los resultados obtenidos del Censo del 2017, según el nivel educativo del distrito de Lurín, muestran que el mayor porcentaje de la población alcanzó a estudiar la secundaria completa (53.1%) seguido de aquellos que lograron estudiar algún año de educación superior (31.4%), mientras que el 12.8% cuenta con educación primaria.

4.4.2 Aspecto económico

4.4.2.1 Población En Edad de Trabajar (PET)

La Población en Edad de Trabajar (PET) o Población en Edad Activa está constituida por las personas aptas para ejercer funciones productivas.

Según los resultados del censo 2017, en el distrito de Los Olivos, la Población en Edad de Trabajar (PET) de 14 y más años de edad, se han registrado 66 796 personas, las cuales representan 74,9 % de la población total del distrito.

La PET se subdivide en Población Económicamente Activa (PEA) conocida también como la Fuerza de Trabajo y Población Económicamente Inactiva (PEI).

4.4.2.2 Pobreza y Desarrollo Humano

En la siguiente tabla se hace una comparación con la provincia de Lima (a la cual pertenece el distrito de Lurín), obteniendo como resultado que en la provincia de Lima el IDH es de 0.7238, mientras que el distrito de Lurín es de 0.6909. El indicador de esperanza de vida al nacer es de aproximadamente 78 años en el distrito y a nivel provincial presenta 81 años; en cuanto a la población con educación secundaria completa en el distrito de Lurín representa el 71.97 % y a nivel de provincia registra 76.26 %. Asimismo, el ingreso familiar per cápita en a nivel provincial (S/1 483.89) es ligeramente mayor al distrito (S/1 476.80).

Cuadro 4.3.3-2: Índice de Desarrollo Humano (IDH)

ÁMBITO	POBLACIÓN	IDH	ESPERANZA DE VIDA AL NACER	POBLACIÓN CON EDUCACIÓN SECUNDARIA COMPLETA	AÑOS DE EDUCACIÓN (POBLACIÓN 25 Y MÁS EDAD)	INGRESO FAMILIAR PER CÁPITA
Lima	8 574 974	0.7238	81.55	76.26	10.53	1 483.89
Lurín	95 909	0.6909	78.42	70.97	9.83	1 476.80

Fuente: INEI. Censo de Población y Vivienda. 2017

CAPÍTULO V: PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

5.1 Ejecución de Actividades de Participación Ciudadana

- **Implementación del Buzon de Sugerencias**

se desarrollará actualmente durante la etapa de elaboración de la EVAP – DIA, a continuación, se describen las actividades que se ejecutarán:

- Se implementará una plataforma virtual donde este contenido el presente documento (Resumen Ejecutivo).
- Implementar un buzón de sugerencias de manera física durante 7 días calendarios.
- Se hará un único aviso en un diario de circulación local, cuyo contenido sea como mínimo lo descrito en el anexo I del reglamento de mecanismos de participación ciudadana.
- Se instalará un cartel a fueras de la empresa indicando el proceso de participación ciudadana, con las características necesarias normadas por la autoridad local en referencia a efectos publicitarios.
- Durante la apertura del buzón de sugerencia, el titular en compañía, el notario público, procederán al retiro, revisión y sellado de dicho buzón, generando un acta indicando la cantidad de consultas realizadas.
- El cliente deberá implementar en su página web una sección para colgar la información del proyecto y el resumen ejecutivo.
- **Entrevista y encuestas**

Se realizará luego de la implementación del buzón de sugerencia.

Las evidencias de la implementación de los mecanismos de participación ciudadana ejecutados se describen durante el capítulo de participación ciudadana.

- **Taller de participación ciudadana**

Se realizará un taller participativo acerca de las actividades realizadas en la planta que se implementará.

- Se brindará información a la población con descripción del proyecto y actividades de su componente, línea base socioambiental, identificación de los posibles impactos ambientales, medidas del plan de manejo ambiental, etapas para seguir la aprobación del IGA.
- El taller será convocado y difundido por medios escritos y/o radiales, con un plazo no menor de 10 días calendarios.
- La difusión debe estar en idioma castellano. Indicando la zona, fecha, lugar, hora y temática a desarrollar.
- El taller debe contar con un representante de la autoridad competente, un profesional de la consultora ambiental.
- Se llevará registros de la asistencia indicando DNI u otro documento de identificación.
- Debe realizar un proceso de encuestas preguntas, opiniones.
- Se llevará registros audio visuales.



5.1.1. Estrategia

Se identificaron áreas con población cercanas al área de influencia (AI) del proyecto; por otro lado, existen otras actividades industriales que podrían generar un impacto sobre la población identificada, debido a que es una zona clasificada como una Zona Industrial Liviana (I2), además de existir algunas empresas dedicadas a la actividad comercial.

5.1.2. Resultados de los Mecanismos de Participación Ciudadana

Los resultados de las encuestas se presentarán en el resumen ejecutivo que se subirá a la plataforma del ministerio de Producción.

CAPÍTULO VI: IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

6.1. Introducción

En el presente capítulo se identifica y evalúa los impactos ambientales potenciales ocasionados por las actividades relativo a la actividad productiva y su área de influencia.

6.2. Metodología

Para el análisis de los impactos ambientales potenciales de la actividad, se ha utilizado el método matricial, el cual es un método bidimensional que posibilita la integración entre los componentes ambientales y las actividades del proyecto. La metodología de evaluación de impactos ambientales que se aplicará en el presente estudio de impacto ambiental es una modificación de la matriz de Leopold, propuesta por Vicente Conesa - Fernández en su obra "Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental", 2010.

6.3. Análisis de resultados de la matriz

En el siguiente cuadro se describe el análisis de los resultados de matriz que se han valorizado en el capítulo anterior. En ese sentido se describen los componentes y subcomponentes ambientales que son potencialmente afectados como consecuencia de las actividades del proyecto "Fabricación de tanques, depósitos y recipientes – Certificación de productos".

Cuadro N° 6.5-1: Análisis de resultados de matriz

COMPONENTE	SUBCOMPONENTE/ FACTOR AMBIENTAL	ANÁLISIS DE RESULTADOS
Físico	Calidad de Aire	Conforme al análisis realizado mediante la valorización de atributos de los impactos ambientales tomando en cuenta la interacción de las actividades con el componente ambiental en la matriz de evaluación, se ha determinado el impacto de naturaleza negativa y de nivel de intensidad bajo o leve, con una extensión puntual ya que el impacto se desarrollará dentro de una intervención específico. El plazo de manifestación será de corto plazo porque solo se presentará cuando la actividad relacionada inicie y la persistencia es temporal. De reversibilidad a largo plazo Se precisa que es un impacto sin sinergismo y de acumulación simple debido a que todas las actividades relacionadas con este impacto se realizarán al aire libre disminuyendo considerablemente el efecto con el medio El Impacto es considerado como de efecto directo debido a que las consecuencias son directamente relacionadas a la actividad ejecutada puesto, el atributo periodicidad es continuo, debido a que el uso de la maquinaria no es frecuente durante esta etapa y la Recuperabilidad es inmediata debido a que con las medidas de mitigación que se implementarán ayudarán a la recuperación en el medio. De lo mencionado líneas arriba se obtiene que el impacto es negativo de importancia irrelevante y significancia leve (-19)

	Nivel de ruido	Conforme al análisis realizado mediante la valorización de atributos de los impactos ambientales tomando en cuenta la interacción de las actividades con el componente ambiental en la matriz de evaluación, se ha determinado el impacto de naturaleza negativa y de nivel de intensidad Baja, con una extensión puntual ya que el impacto se desarrollará dentro de un lugar de intervención específico. El plazo de manifestación será de efecto inmediato porque solo se presentará cuando la actividad relacionada inicie y la persistencia de este fugaz, debido a que permanecerá por poco tiempo en el medio. De reversibilidad a corto plazo dado que cualquier emisión de ruido al medio será disipada fácilmente. Se precisa que es un impacto sin sinergismo y de acumulación simple debido a que todas las actividades relacionadas con este impacto se realizarán al aire libre disminuyendo considerablemente el efecto con el medio. El Impacto es considerado como de efecto directo debido a que las consecuencias son directamente relacionadas a la actividad ejecutada puesto, el atributo periodicidad es periódico, debido a que es una el ruido generado no será periódico y la Recuperabilidad MC es inmediata debido a que con las medidas de mitigación que se implementarán ayudarán a la recuperación en el medio. De lo mencionado líneas arriba se obtiene que el impacto es negativo de importancia irrelevante y significancia leve (-22)
	Calidad de suelo	Conforme al análisis realizado mediante la valorización de atributos de los impactos ambientales tomando en cuenta la interacción de las actividades con el componente ambiental en la matriz de evaluación, se ha determinado el impacto de naturaleza negativa y de nivel de intensidad Baja con una extensión puntual ya que el impacto se desarrollará dentro de un lugar de intervención específico. El plazo de manifestación será de efecto inmediato porque solo se presentará cuando la actividad relacionada inicie y la persistencia será persistente debido a que permanecerá a lo largo del proyecto. De reversibilidad a mediano plazo debido a que debido a las modificaciones el medio se demorará en retornar a su condicional natural por el mismo. Se precisa que es un impacto sin sinergismo y de acumulación simple debido a que todas las actividades relacionadas con este impacto se realizarán al aire libre disminuyendo considerablemente el efecto con el medio. El Impacto es considerado como de efecto directo debido a que las consecuencias son directamente relacionadas a la actividad ejecutada puesto, el atributo periodicidad es periódico ya que durará durante el proyecto y la Recuperabilidad MC es corto plazo, aun con la intervención del hombre, se tardará en volver a las condiciones normales. De lo mencionado líneas arriba se obtiene que el impacto es negativo de importancia irrelevante y significancia leve (-19)
	Calidad de agua	Conforme al análisis realizado mediante la valorización de atributos de los impactos ambientales tomando en cuenta la interacción de las actividades con el componente ambiental en la matriz de evaluación, se ha determinado el impacto de naturaleza negativa y de nivel de intensidad Baja con una extensión puntual ya que el impacto se desarrollará dentro de un lugar de intervención específico.

		<i>El plazo de manifestación será de efecto inmediato porque solo se presentará cuando la actividad relacionada inicie y la persistencia será persistente debido a que permanecerá a lo largo del proyecto.</i> <i>De reversibilidad a largo plazo debido a que debido a las modificaciones el medio se demorará en retornar a su condicional natural por el mismo debido a las alteraciones por derrames de químicos entre otros. Se precisa que es un impacto sin sinergismo y de acumulación simple debido a que todas las actividades relacionadas con este impacto se realizarán en un lugar específico.</i> <i>El Impacto es considerado como de efecto directo debido a que las consecuencias son directamente relacionadas a la actividad ejecutada puesto, el atributo periodicidad es periódico ya que durará durante el proyecto y la Recuperabilidad MC es corto plazo, aun con la intervención del hombre, se tardará en volver a las condiciones normales. De lo mencionado líneas arriba se obtiene que el impacto es negativo de importancia irrelevante y significancia leve (-19)</i>
Biótico	Flora	<i>Este componente no se verá afectado.</i>
	Fauna	<i>Este componente no se verá afectado.</i>
Socio-económico	Oportunidad de Empleo	<i>Conforme al análisis realizado mediante la valorización de atributos de los impactos ambientales tomando en cuenta la interacción de las actividades con el componente ambiental en la matriz de evaluación, se ha determinado el impacto de naturaleza positiva y de nivel de intensidad bajo o leve, con una extensión puntual ya que el impacto se desarrollará dentro de un área de intervención específico.</i> <i>El plazo de manifestación será de corto plazo desde el momento de la convocatoria porque solo se presentará cuando la actividad relacionada inicie y la persistencia será fugaz debido a que permanecerá durante toda la etapa. De reversibilidad a corto plazo debido a que debido a las modificaciones el medio no demorará en retornar a su condicional natural por el mismo. Se precisa que es un impacto sin sinergismo y de acumulación simple debido a que todas las actividades relacionadas con este impacto se realizarán al aire libre disminuyendo considerablemente el efecto con el medio El Impacto es considerado como de efecto directo, el atributo periodicidad es continuo dado que durará durante toda esta etapa y la Recuperabilidad MC es inmediata. De lo mencionado líneas arriba se obtiene que el impacto es negativo de importancia irrelevante y significancia leve (-21).</i>

Fuente: CAM Ingenieros & Consultores S.A.C

CAPÍTULO VII: MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O CORRECCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

7. Programa de Medidas de Prevención y Mitigación

7.1. Programa de medidas preventivas, mitigación y control ambiental

En el presente cuadro se describen cuáles son las medidas preventivas, correctivas, de seguimiento y control en la Etapa de Construcción y la Etapa de Operación:

- Preventiva (P): Se refiere a presupuestos que corresponden a la especialidad ambiental.
- Correctiva (C): Se refiere a presupuestos que están considerados en otras especialidades, sin embargo, al ser ejecutadas, son consideradas a su vez como medidas ambientales.
- Seguimiento y control (CP): Se refiere a medidas que no requieren de presupuesto, pues su ejecución no conlleva a costos adicionales.
- Permanente: Medida ambiental a continuar o implementar durante toda la etapa operativa.
- Puntual: Medida a implementar por única vez.

Cuadro 13-1: Programa de medidas preventivas, mitigación y control ambiental -Etapa de Construcción

Factor ambiental	Impacto ambiental	Medidas de manejo ambiental	Cronograma mensual			Tipo de medida (P, C, M)	Duración de medida	Frecuencia de acción*	Indicador	Responsable del seguimiento
			1	2	3					
Calidad de aire	Alteración de la calidad del Aire	Mantenimiento preventivo de maquinarias y/o equipos	X			Preventiva	Puntual	Una sola vez	Registro de mantenimiento preventivo de maquinarias y/o equipos y fotografías	SSOMA
Generación de Ruido	Incremento del nivel de Ruido	Reducción del uso de las maquinarias y/o equipos	x			Preventiva	Puntual	Una sola vez	Registro de Check list de las maquinarias y/o equipos	SSOMA
		Realizar monitoreo de ruido ambiental conforme al programa de monitoreo	x			Preventiva	Una sola vez	Una sola vez	Informe de Monitoreo Ambiental	SSOMA

		RESUMEN EJECUTIVO EVALUACIÓN AMBIENTAL PRELIMINAR PROYECTO "FABRICACIÓN DE TANQUES, DEPÓSITOS Y RECIPIENTES – CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS								
Calidad de suelo	Alteración de la calidad del suelo	Actualizar el procedimiento de manejo de materiales peligrosos	X			Preventiva	Una sola vez	Cuando ocurran cambios y/o emergencias ambientales	Actualización del procedimiento de manejo de materiales peligrosos	SSOMA

Fuente: CAM Ingenieros & Consultores S.A.C.

*Se comunicará a la autoridad competente y ésta al ente fiscalizador: a) El inicio de la etapa de obras para la ejecución del proyecto, dentro de los treinta (30) días hábiles posteriores a este.

Cuadro 13-2: Programa de medidas preventivas, mitigación y control ambiental -Etapa de Operación

Factor ambiental	Impacto ambiental	Medidas de manejo ambiental	Cronograma trimestral				Tipo de medida (P, C, M)	Duración de medida	Frecuencia de acción*	Indicador	Responsable del seguimiento
			1	2	3	4					
Calidad de aire	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión	Mantenimiento preventivo de maquinarias y/o equipos		x		x	Preventivo	Permanente	Semestral	Registro de mantenimiento preventivo de maquinaria y/o equipos y fotografías	SSOMA
	Incremento de nivel de presión sonora	Realizar monitoreo de ruido ambiental conforme al programa de monitoreo			x		Control	Permanente	Anual	Informe de Monitoreo Ambiental	SSOMA
		Realizar mantenimiento periódico de maquinarias y equipos del proceso productivo		x		x	Preventivo	Permanente	Mensual	Registro de mantenimiento de maquinaria y/o equipos	SSOMA
		Realizar capacitaciones sobre los riesgos ambientales, al personal operativo, respecto a la emisión de sonora		x			Preventivo	Permanente	Anual	Registro de capacitaciones al personal	SSOMA
	Potencial contaminación del	Actualizar el procedimiento					Control	Permanente	Cuando ocurran cambios	Actualización del procedimiento	SSOMA

Calidad de suelo	suelo por derrame de insumos peligrosos	to de manejo de materiales peligrosos							y/o emergencias ambientales	to de materiales peligrosos	
		Implementar un kit de emergencia en el almacén de sustancias químicas		x			Preventivo	Puntual	Cuando requiera	Evidencia fotográfica de la implementación de un kit anti derrame	SSOMA
		Realizar capacitaciones sobre el plan de contingencia y su respuesta ante emergencias ambientales	x				Preventivo	Puntual	anual	Registro de capacitaciones al personal	SSOMA
		Realizar capacitaciones sobre la manipulación de sustancias químicas.		x		x	Preventivo	Permanente	semestral	Registro de capacitaciones al personal	SSOMA
	Potencial contaminación del suelo por manipulación de Residuos Peligrosos y No Peligrosos	Implementación de dispositivos para el almacenamiento de RRSS temporales	x				Permanente	Puntual	Anual	Evidencia fotográfica de la señalización del almacenamiento de los residuos sólidos	SSOMA
		Capacitación sobre la segregación de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos	x			x	Preventivo	Permanente	Trimestral	Registro de capacitaciones al personal	SSOMA
		Disponer los residuos sólidos peligrosos con un Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS), los	x	x	x	x	Preventivo	Permanente	Anual	Manifiesto de Manejo Residuos Peligrosos	SSOMA

		RESUMEN EJECUTIVO EVALUACIÓN AMBIENTAL PRELIMINAR PROYECTO “FABRICACIÓN DE TANQUES, DEPÓSITOS Y RECIPIENTES – CERTIFICACIÓN DE PRODUCUTOS									
		<i>residuos peligrosos no deben permanecer más de un año en la empresa</i>									
		<i>Elaboración y aplicación de registros de generación de residuos sólidos peligrosos</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>Control</i>	<i>Permane nte</i>	<i>Trimestra l</i>	<i>Registro de generación de residuos sólidos peligrosos</i>	<i>SSOMA</i>

Se comunicará a la autoridad competente y ésta al ente fiscalizador: a) El inicio de la etapa de obras para la ejecución del proyecto, dentro de los treinta (30) días hábiles posteriores a este. b) El inicio de la etapa de operación, dentro de los quince (15) días hábiles posteriores de concluida la etapa de obras.

**El cronograma de implementación del plan de manejo ambiental se cumplirá a partir de la aprobación del Instrumento de Gestión Ambiental (IGA).*

NOTA IMPORTANTE: El mes 1, es el mes siguiente de la aprobación del expediente, las fechas y costos indicados son referenciales.

La fecha será de acuerdo a la aprobación del expediente

CAPÍTULO VIII: PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

8.1. Programa de Monitoreo

Este programa será realizado durante la etapa de operación del proyecto, de acuerdo a las siguientes condiciones.

Para el desarrollo de este programa, se está considerando el monitoreo de Ruido

En el siguiente cuadro 8.1-1, se describen los sustentos técnicos de identificación y ubicación de puntos de monitoreo.

Cuadro N°8.1-1: Cuadro de sustento de identificación y ubicación de puntos de monitoreo

COMPONENTE DE MONITOREO	SUSTENTO TÉCNICO	PUNTO DE MONITOREO	PARÁMETRO	FRECUENCIA Y REPORTE
Ruido Ambiental	Se consideran 04 puntos de monitoreo de ruido ambiental distribuidos y ubicados a una distancia no mayor de 5 metros desde la fuente generadora de ruido.	E-01 E-02 E-03 E-04	Ruido diurno puntual (LAeqt) *En el caso la jornada laboral sea nocturna y se realice por más de 6 meses acumuladas en el año, se realizará el monitoreo de ruido nocturno.	Frecuencia: Anual Reporte: A los 30 días hábiles de realizado el monitoreo.

Fuente: CAM Ingenieros & Consultores S.A.C

8.1.1. Monitoreo de ruido

Cuadro N° 8.1.1-1: Programa de Monitoreo

COMPONENTE AMBIENTAL	ESTACIÓN	COORDENADAS		DESCRIPCIÓN/UBICACIÓN	PARÁMETROS	N° MEDICIONES	FRECUENCIA	ESTÁNDAR DE REFERENCIA
		Este	Sur					
Niveles de Ruidos	E - 01	301925.75	8644849.07	Frente a la calle Ramiro Llona, al margen derecho del ingreso a la fábrica	Ruido Ambiental	01 (ambiental diurno)	Al 4to mes de inicio de operaciones	Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. N° 085-2003-PCM)
	E - 02	302066.04	8644768.68	Espalda de la fábrica cerca al margen colindante	Ruido Ambiental	01 (ambiental diurno)	Al 4to mes de inicio de operaciones	
	E-03	302062.00	8644612.00	Frente a la Av. Ramiro Dreyfus, esquina con calle Ramiro Llona	Ruido Ambiental	01 (ambiental diurno)	Al 4to mes de inicio de operaciones	
	E-04	302047.00	8644582.00	Frente a la Av. Ramiro Dreyfus, cerca de muro colindante del perímetro de la fábrica	Ruido Ambiental	01 (ambiental diurno)	Al 4to mes de inicio de operaciones	

Fuente: CAM Ingenieros & Consultores S.A.C.

**El programa consiste básicamente en supervisar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas anteriormente. Asimismo, se elaborará y hará entrega al ente competente (OEFA) el documento de seguimiento de cumplimiento del plan de manejo ambiental con frecuencia anual.*

CAPÍTULO IX: PLAN DE CONTINGENCIA

9.1. Objetivos

9.1.1. Objetivo General

- Establecer las acciones o medidas a seguir para mitigar los impactos ocasionados por la ocurrencia de emergencias ambientales, que incluye la activación del Plan de Contingencia y/o aquellas necesarias para prevenir, mitigar o corregir los riesgos o daños ocasionados durante las etapas de construcción e instalación, operación y cierre del proyecto.

9.1.2. Objetivos Específicos

- Establecer acciones de control y rescate, durante y después de la ocurrencia de una emergencia ambiental.
- Contar con una organización estructurada, planificada y con distribución de responsabilidades para enfrentar eficazmente una emergencia a fin de minimizar el impacto de los siniestros sobre el medio ambiente.
- Establecer medidas que aseguren brindar una oportuna y adecuada atención a las personas lesionadas durante la ocurrencia de una emergencia ambiental.
- Cumplir con los requerimientos legales, en materias relacionadas con la respuesta a emergencia ambiental.
- Concientizar al personal para concebir la importancia de conocer el presente plan y de mantenerse preparado para actuar ante una contingencia real.

9.2. Organización

La organización del Plan de Contingencia está conformada por el personal operativo y el Comité de Seguridad el cual coordinará las principales acciones y tomará las decisiones básicas a seguir antes, durante y después de una emergencia relacionada con el manejo de los residuos sólidos e insumos químicos. Para cumplir con este fin, se deberá estar provisto de todos los sistemas de comunicación y facilidades para el control del siniestro.

El personal que deberá conformar este comité es el siguiente:

- Presidente
- Secretario
- Brigada contra derrames
- Brigada de primeros auxilios.
- Brigada de evacuación.

9.3. Riesgos y Peligros Comunes

Los riesgos y peligros comunes identificados son:

- Factores sísmicos
- Derrames
- Incendios
- Accidentes de trabajo, etc.

9.3.1. Medidas de seguridad

Casos	Antes	Durante	Después
Sismo	• Se realizará la señalización adecuada y se dará conocimiento de las rutas de evacuación las cuales están señalizadas. • Se realizará simulacros de manera periódica, a fin de corregir acciones del presente plan. • Se mantiene libres y sin obstáculos las rutas de evacuación y salidas pertinentes. • Se tiene publicado un directorio con números de emergencia.	• La brigada de emergencia junto a los colaboradores capacitados, tomará el liderazgo para mantener la tranquilidad sin demostrar desesperación hacia el personal que labora en las instalaciones de la empresa y se ubicará en los lugares seguros tratando de calmar a los demás a fin que no entren en pánico colectivo. • Evitar la aglomeración de personas, indicar las zonas seguras y que se trasladen en forma adecuada. • Tener a la mano y operativa la línea telefónica para las coordinaciones de apoyo si fueran necesario. • Seguir las señaléticas de la empresa en caso de emergencias.	• Se realizará la evacuación de manera inmediata y ordenada a las zonas seguras externas. • No se permitirá el ingreso inmediato de las personas a la obra, hasta que la autoridad en seguridad ocupacional en la obra determine la autorización por los medios de comunicación. • Si el sismo es de fuerte intensidad y ha provocado daños afectando la movilidad de los trabajadores, se realizará la búsqueda y rescate de personas atrapadas. • Si existen personas heridas, realizar la atención de los primeros auxilios inmediatamente, llevando a las personas graves a los hospitales más cercanos. • Se realizará la comunicación inmediata con las instituciones responsables de velar estos casos, como Defensa Civil, Bomberos, Unidades de rescate de la Policía Nacional del Perú.

Casos de Incendios	• Realizar mantenimiento de los equipos de seguridad contra incendios operativos (extintores y alarmas) y en lugares de fácil acceso con su debida señalización. • Realizar mantenimiento a los equipos de seguridad. • Contar con el directorio de números telefónicos de Bomberos. • Se deberá revisar periódicamente el cableado, las cajas de luz e instalaciones de tomas a los equipos electrónicos y que estén en perfecto estado. • No se utilizarán cables o cordones eléctricos dañados. • Evitar la acumulación de materiales inflamables (papel, cartones, plásticos, madera, combustible, etc)	• Se utilizará de manera inmediata el extintor cuando exista algún amago de fuego. • Mantener la tranquilidad sin desesperarse y ubicarse en los lugares de seguridad, trate de calmar a los demás. • Apenas haya indicios de incendio, avisar a los Bomberos, marcar el 116. • Si se incendia la ropa, no correr, arrojar al piso y rodar lentamente si es posible cubrirse con una manta para apagar el fuego. • Si hay humo, colocarse lo más cerca posible del piso y desplazarse a gatas, si es posible con un trapo húmedo taparse la nariz y boca. • Si el incendio es de grandes proporciones, evitar contrarrestarlo, optando por evacuar hacia un lugar seguro. • La forma de amagar el fuego es dar movimientos rápidos de lado a lado.	• Brindar auxilio a las personas que quedaron afectadas por el incendio, con el uso del botiquín de primeros auxilios. • Se utilizará la camilla y collarín para inmovilizar y trasladar a los afectados del siniestro. • Aislar la zona de desastre con apoyo del personal especializado • Verificar si existen personas atrapadas en las instalaciones del local. • Brindar todas las facilidades del caso a las actividades que realiza el personal de los Bomberos y Defensa Civil
Casos de Derrames	• Tener presente un uso adecuado de los recipientes con pintura y pegamentos. • Procurar que los recipientes antiguos, oxidados y deformados deben ser dispuestos con los residuos peligrosos. • Mantener las hojas de información de seguridad conocidos como MSDS de cada sustancia química. • Mantener materiales absorbentes en caso de limpieza. • Mantener equipos de protección personal (lentes, guantes, calzado de seguridad y casco) a los trabajadores que	• Conservar la calma y no exponerse al derrame si no cuenta con los equipos de protección (guantes de jebe, calzado de seguridad y lentes). • Si es abundante la cantidad del derrame, colocar barreras absorbentes. • Limpiar con abundante agua para la disolución del compuesto químico. • Utilizar baldes de material polietileno para no provocar incendios debido a las fricciones.	• Disponer los residuos contaminados con el derrame (trapos, baldes, líquidos, EPP's rotos, etc) para ser dispuesto por una EO-RS. • Está prohibido que trabajadores sin EPP's manipulen el líquido remante.

	RESUMEN EJECUTIVO EVALUACIÓN AMBIENTAL PRELIMINAR PROYECTO “FABRICACIÓN DE TANQUES, DEPÓSITOS Y RECIPIENTES – CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS		
	<i>manipularán el derrame.</i>		
Accidentes	• Los botiquines deben mantener utensilios indispensables para brindar los primeros auxilios. • Los integrantes de la brigada apoyaran en las labores de control del personal en general imponiendo la calma entre los presentes, asimismo realizaran labores de apoyo en el traslado de las víctimas.	• Dependiendo de la gravedad del accidente se decidirá si se traslada al accidentado por medios particulares o solicitar el apoyo médico (Emergencias Bomberos 116) • Tomar precauciones de seguridad personal. • Actuar con serenidad. • No mover a ningún accidentado sin la previa evaluación de sus condiciones. • Evitar la presencia de personas que puedan representar un estorbo dentro de la escena del accidente (curiosos), de ser necesario utilizar a alguno de ellos para distanciar a los otros, mediante órdenes firmes y seguras. • Tranquilizar a la víctima mediante acciones de apoyo psicológico. • Permanecer junto a la víctima hasta la llegada del apoyo externo.	• Se realizará la investigación de accidentes. • Se implementará medidas correctivas para que no vuelva a ocurrir y/o disminuir la gravedad de los accidentes.

9.3.2. Capacitación del personal

- Se elegirá e implementará la brigada de emergencia ambiental.
- Se realizarán capacitaciones y simulacros sobre la prevención y respuesta ante incidentes a todos los colaboradores.
- Se realizarán charlas diarias de 5 minutos para sensibilizar al personal.

CAPÍTULO X: CLASIFICACIÓN AMBIENTAL

CLASIFICACIÓN AMBIENTAL QUE PROPONE EL RESPONSABLE DEL PROYECTO	
Declaración de impacto ambiental	X
Estudio de impacto ambiental semidetallado	
Estudio de impacto ambiental detallado	

SELLO Y FIRMA DEL REPRESENTANTE DEL DESARROLLO DEL PRESENTE DOCUMENTO



FRANKLIN JAVIER
MARTINEZ ORTIZ
INGENIERO AMBIENTAL
Y DE RECURSOS NATURALES
Reg. CIP N° 127805