



MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

RESÚMENES EJECUTIVOS DE NUESTROS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y/O MODIFICATORIAS O SIMILARES

- INFORMACIÓN TÉCNICA -



CLB TECNO / LÓGICA S.A.C.

**RESUMEN EJECUTIVO:
INFORME TÉCNICO
SUSTENTATORIO (ITS) DEL
PROYECTO “SACI” EN LA
PLANTA HUACHIPA DE LA
EMPRESA LECHE GLORIA S.A.**

Elaborado para:

LECHE GLORIA S.A.

Agosto, 2025

Jr. Murcia N° 321, Urb. Javier Prado 5a Etapa – San Luis

Telf.: 346-4395 – Telefax: 346-1344

E-mail: raquino@clb.com.pe

Página web: www.clb.com.pe

ÍNDICE

A.	Datos generales	3
B.	Descripción del proyecto	3
C.	Aspectos del medio físico, biótico, social, cultural y económico	6
D.	Plan de participación ciudadana.....	10
E.	Descripción de los posibles impactos ambientales	10
F.	Medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales	11
G.	Plan de seguimiento y control	11
H.	Plan de cierre	11
I.	Cronograma de ejecución y presupuesto de implementación	12

A. Datos generales

El proponente del Informe Técnico Sustentatorio del proyecto "SACI" en la Planta Huachipa de la empresa LECHE GLORIA S.A. (en adelante ITS); cuyo titular es la empresa LECHE GLORIA S.A. con número de RUC 20100190797, la cual tiene como actividades la fabricación de productos y derivados lácteos, jugos y refrescos, envases de hojalata, y agua mineral; actividad que corresponde a la Sección C, Industrial Manufactureras, Clase 1050: "Elaboración de productos lácteos", Clase 1104: "Elaboración de bebidas no alcohólicas; producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas; y "Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p" del CIIU Revisión 4. El representante legal de GLORIA es el Sr. Carlos Segundo Jara Silva, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 08126331 y domiciliado en la Av. La Capitana N° 190, Sector de Huachipa, distrito de Lurigancho, provincia y departamento de Lima.

CLB TECNO LÓGICA S.A.C. es una consultora ambiental inscrita con el N° 067 en el "Registro de Empresas Consultoras Ambientales del Sector Industria", del Ministerio de la Producción. Actualmente cuenta con inscripción vigente indeterminada, como se evidencia en el Oficio N° 03690-2019-PRODUCE.

B. Descripción del proyecto

El proyecto del proyecto "SACI" en la planta ubicada en Huachipa de la empresa Leche Gloria S.A., consiste en la implementación de un equipo automatizado de entrega continua e ininterrumpida de envases vacíos al área de llenado de la Condensaria mediante el Paletizado y Depaletizado de envases vacíos del formato Tall. En el cuadro N° 1 se presentan las coordenadas UTM del proyecto. El proyecto está ubicado en la Av. La Capitana N° 190, sector de Huachipa, distrito de Lurigancho, provincia y departamento de Lima.

Cuadro N° 1. Coordenadas del proyecto

Vértice	Coordenadas UTM – Datum WGS84	
	Este	Norte
P1	292514.416	8672086.004
P2	292523.083	8672083.607
P3	292522.780	8672082.512
P4	292529.480	8672080.659
P5	292527.631	8672073.975
P6	292512.264	8672078.225

Elaboración propia. Fuente: LECHE GLORIA S.A.

El proyecto consta de tres (03) etapas: construcción e implementación, operación y cierre.

Etapas de construcción e implementación

A. Presentación de equipos en zona de montaje de los equipos.

Esta actividad consiste en ubicar físicamente los equipos en el lugar final donde serán instalados.

B. Ensamblaje mecánico de componentes externos de equipos.

Esta actividad consiste en acoplar componentes y subsistemas secundarios a los equipos principales, tales como: plataformas, escaleras canaletas, etc.

C. Alineamiento, nivelación y anclaje mecánico en superficie de los equipos.

Esta actividad consiste, en verificar el alineamiento, nivelación de los equipos, una vez otorgada la conformidad, se procede al anclaje mecánico en superficie de los equipos.

D. Acometida eléctrica de la subestación a los tableros de control

Esta actividad consiste en acondicionar el cableado eléctrico desde la sub estación del área de Fábrica de envases hasta los tableros eléctricos de los equipos.

E. Acometida neumática a los equipos y pruebas de presión

Esta actividad consiste en acondicionar las tuberías y mangueras neumáticas para proveer de aire presurizados a los equipos, desde el tanque pulmón de la nave hasta los ingresos de aire presurizado de los equipos, en la actividad se contemplan pruebas de presión para verificar estabilidad de la misma y descarte de fugas.

F. Instalación eléctrica, de los tableros de control a las máquinas

Esta actividad consiste en el montaje de los cables eléctricos, de señal y comunicación desde los tableros eléctricos hasta los equipos.

G. Pruebas de encendido y marcha sin carga

Esta actividad consiste en energizar eléctricamente los equipos, comprobar las señales y proceder a ponerlos en marcha sin carga.

H. Sincronización de subsistemas y pruebas de marcha con carga

Esta actividad consiste en verificar la correcta sincronización entre los subsistemas y equipos, para luego proceder a la marcha con carga de trabajo en velocidad reducida.

I. Pruebas SAT de comisionamiento y entrega de equipamiento

Esta actividad consiste en probar los equipos a velocidad y carga estándar durante al menos 120 min continuos con una eficiencia del 95%.

J. Pintado y señalización de pisos, plataformas y tuberías

Esta actividad consiste en el pintado y señalización de pisos, delimitando las zonas industriales y pasos peatonales, además se contempla el pintado de la ductería eléctrica y neumática de acuerdo con la codificación de colores de seguridad.

Etapa de operación

El proyecto "SACI" no modificará el proceso productivo aprobado en su Segunda Actualización del EIA (2024), puesto que solo es una mejora en el orden de la actividad de paletizado en el proceso actual ya que el nuevo equipo se encargará de "balancear" la entrega de envases vacíos del formato Tall al área de Condenseria garantizará la entrega continua e ininterrumpida de envases vacíos al área de llenado de la Condenseria, funcionando en modo paletizador si la línea de llenado se detiene evitando que las líneas de envases se detengan y, en otro caso, cuando las líneas

de envases vacíos Tall se detienen el equipo "Pal Depal" entra en modo despaletizador evitando que las líneas de llenado se detengan.

Conforme a lo indicado, la función del equipo Pal Depal no varía la producción actual solo asegura su continuidad.

Etapas de cierre

- A. Metrado de obras civiles e infraestructura.
- B. Desmontaje de máquinas y equipos.
- C. Relleno, limpieza y nivelación del área ocupada.

El proyecto no considera nueva lista materia prima e insumos químicos diferentes a los que se emplean actualmente en la planta Huachipa.

El proyecto sí considera añadir un solo equipo nuevo que cumple la función de paletizado y despaletizado.

Respecto a los servicios que se tendrán:

- Agua: en la etapa de construcción e implementación se consumirá una dotación en promedio de 62.7 m³ de agua para consumo doméstico. Respecto al consumo de agua para las actividades de la etapa de operación, solo se incrementará el consumo de agua doméstico en 87.6 m³/año.
- Energía: en la etapa de construcción e implementación se estima una demanda total aproximada de 70 kWh. Respecto al consumo de energía en la etapa de operación, se estima incremento del consumo proyectado de 17,000 kWh/año.
- Combustible: en la etapa de construcción e implementación se proyecta un consumo promedio de 8.4 litros de petróleo para el uso en el montacargas, sin embargo, el abastecimiento del combustible no se realizará dentro de las instalaciones de la planta Huachipa. Respecto al consumo de combustible para la etapa de operación, no variará respecto a lo aprobado.
- En cuanto al personal, se proyecta que para la etapa de construcción e implementación habrá un total de 16 personas. Para la etapa de operación, se requerirá contratar personal nuevo (3 trabajadores).
- Efluentes y residuos líquidos: En las etapas de construcción e implementación se usarán los servicios higiénicos de la planta Huachipa para el manejo de efluentes domésticos; se estima generar 50.16 m³ por esta etapa. Para la etapa de operación se estima generar 70.08 m³/año de efluentes domésticos. Para el manejo de los efluentes, estos son tratados en una PTARD.
- Los residuos peligrosos y no peligrosos se gestionarán cumpliendo la normativa vigente, asimismo, serán gestionados con una EO-RS autorizada, cumpliendo con la normativa vigente.
- Emisiones atmosféricas: En la etapa de construcción-implementación provendrán de los gases de combustión de los vehículos de transporte que funcionarán mediante el uso de combustible. En la etapa de operación, no se generan emisiones atmosféricas, debido que el funcionamiento del proyecto no implica el incremento de uso de combustible ni emisiones atmosféricas.
- Generación de ruido: Todas las actividades de las diversas etapas del proyecto se desarrollarán dentro de la planta industrial Huachipa cuya infraestructura existente y la ubicación del proyecto ITS minimizará un impacto de nivel de ruido al entorno externo de la planta (ambiente exterior).
- Manejo de sustancias peligrosas: en la etapa de construcción e implementación, se emplearán los siguientes insumos químicos: grasas y lubricantes, pintura epóxica y solventes de limpieza, los cuales se gestionarán conforme a los

procedimientos de seguridad internos de la planta. Respecto a la etapa de operación y mantenimiento no se incrementará el consumo de insumos químicos.

- No se generarán radiaciones ni vibraciones significativas en ninguna de las etapas del proyecto.

a. Aspectos del medio físico, biótico, social, cultural y económico

La determinación de las áreas de influencia ambiental se mantiene conforme a lo aprobado en la R.D. N° 00913-2024-PRODUCE/DGAAMI que aprobó la Segunda Actualización del Estudio de Impacto Ambiental (2AEIA) de la planta industrial de la empresa LECHE GLORIA S.A. planta Huachipa.

Los criterios de delimitación aprobados del AID y AII se describen a continuación:

▪ Criterios de delimitación del AID

El AID comprende un radio de 800 metros desde el centro del perímetro de la planta con una extensión de 201.1 ha.

Los criterios considerados para determinar el AID fueron:

- Actividades industriales que se desarrollan en la planta industrial y en el entorno
- Vías de acceso existentes
- Urbanizaciones y Centros poblados más cercanos al predio industrial
- Presencia de cuerpos naturales de agua cercanos a la planta
- Restos arqueológicos cercanos a la planta industrial
- Dirección predominante del viento
- Resultados históricos de monitoreos ambientales.
- Uso de suelo

▪ Criterios de delimitación del AII

El AII de la planta está delimitada por un radio de 300 metros desde el límite del área de influencia directa, con una extensión de 179.1 ha.

Los criterios considerados para determinar el AII fueron:

- Posibles impactos indirectos
- Vías de acceso existentes.
- Urbanizaciones y centros poblados más cercanos al predio industrial
- Presencia de cuerpos de agua cercanos a la planta

MEDIO FÍSICO

El tipo de clima donde se ubica el proyecto en el área de influencia, en función al método de Thornthwaite, es del tipo: E(d)B'. El tipo de clima identificado es una Zona de clima Árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año y templado.

Durante los años 2020-2024, la temperatura promedio mensual es de 20.11° C. La humedad promedio mensual es de 75.43 %. Los datos registrados para la precipitación promedio mensual oscilan entre 0.04 mm y 13.25 mm. La velocidad del viento promedio mensual es de 1.61 m/s. categorizado como "ventolina" según la escala de Beaufort. Respecto a la dirección del viento, se observa una predominancia

de vientos provenientes del sur (S), esta dirección comprende pequeñas variaciones, es decir con dirección de SSW a NNE, la cual se debe a la circulación general aérea proveniente del anticiclón del Pacífico Sur.

Respecto a la fisiografía, la planta de Huachipa se ubica en la zona de pendiente baja, por lo que es considerado como una zona plana, calificada fisiográficamente como poblado. El área del proyecto presenta una categoría geomorfológica del tipo Vertiente o Piedemonte aluvio-territorial (P-at). La planta se encuentra ubicada dentro de la unidad geológica Depósito aluvial (Qh-al). De los procesos físico geológicos contemporáneos de la geodinámica externa, la mayor actividad en el área de estudio, corresponde a los procesos de meteorización y denudación, inundaciones y acción erosiva de las aguas.

La red hidrográfica del área de influencia corresponde a la margen izquierda del delta del río Rímac antes de llegar a su desembocadura en el Océano Pacífico. Cabe mencionar que la planta Huachipa se encuentra a 230 metros aproximadamente de la quebrada Huaycoloro y a 920 metros aproximadamente del río Rímac.

El área del proyecto presenta una categoría hidrogeológica del tipo Acuífero poroso no consolidado alta (APNCa), que son formaciones detríticas permeables en general no consolidadas. Estos acuíferos son generalmente extensos con productividad elevada, es decir, presentan alta permeabilidad. La profundidad del nivel freático en las cercanías del río Rímac varía de 5 a 10 m, incrementándose hacia la zona sur hasta un máximo de 75 m sobre la margen derecha del río Rímac, en el sector comprendido entre el puente Huachipa y los cerros Pedreros.

Respecto a los suelos, la zona de estudio presenta una zonificación industrial (Gran industria e Industria liviana), así como zonas de Reglamentación Especial – ZRE y Residencial de Densidad Media (RDM), tal y como se evidencia en el Mapa de Zonificación de la Municipalidad distrital de Lurigancho – Chosica registrado en el Instituto Metropolitano de Planificación de la Municipalidad Metropolitana de Lima. La planta Huachipa presenta Tierras aptas para cultivo en limpio (intensivo-arable) con limitación por necesidad de riego: "Calidad agrológica alta [A1 (r)]", las cuales están constituidas por tierras que presentan características climáticas de relieve y edáficas para la producción de cultivos en limpio que demandan remociones o araduras periódicas y continuadas del suelo. Estas tierras, debido a sus características ecológicas, también pueden destinarse a otras alternativas de uso, ya sea cultivos permanentes, pastas, producción forestal y protección.

Calidad ambiental

Respecto a la calidad de aire, se concluye lo siguiente:

- Las concentraciones del parámetro CO se encuentran por debajo de 10 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, no excediendo los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental normados en el D.S. N° 003-2017-MINAM.
- Las concentraciones del parámetro PM₁₀, se encuentran por debajo de 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, no excediendo los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental normados en el D.S. N° 003-2017-MINAM en la mayoría de resultados, excepto aquellos donde la alta concentración, debido al movimiento mecánico de los vientos y el desplazamiento de los vehículos de vías asfaltadas y no asfaltadas.
- Las concentraciones del parámetro PM_{2.5} se encuentran por debajo de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, no excediendo los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental normados en el D.S. N° 003-2017-MINAM en la mayoría de resultados, excepto en aquellos donde la alta concentración es ocasionada por las actividades de manufactura de las

empresas vecinas y además de la combustión de la circulación de fuentes móviles de vehículos pesados y livianos.

Respecto a la calidad del agua, se concluye lo siguiente:

- Los resultados en las estaciones de monitoreo WQHAR (aguas arriba) han registrado valores de Oxígeno disuelto, DBO₅, DQO, coliformes termotolerantes, fósforo total, aceites y grasas, que sobrepasaron los rangos establecidos en el Estándar de Calidad Ambiental para Agua – D.S. N° 004-2017-MINAM, Categoría 1 – Subcategoría A: Aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable; A2: Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional. Asimismo, el fósforo total se encuentra por debajo de lo establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para Agua – D.S. N° 004-2017-MINAM, Categoría 1 - Subcategoría A: Aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable; A2: Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional.
- Los resultados obtenidos en las estaciones de monitoreo WQHAB (aguas abajo) han registrado valores de fósforo total, DBO₅, DQO, aceites y grasas y coliformes termotolerantes, que sobrepasaron los rangos establecidos en el Estándar de Calidad Ambiental para Agua – D.S. N° 004-2017-MINAM, Categoría 1 – Subcategoría A: Aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable; A2: Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional. Asimismo, el fósforo total y oxígeno disuelto se encuentran cumpliendo con lo establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para Agua – D.S. N° 004-2017-MINAM, Categoría 1 - Subcategoría A: Aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable; A2: Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional.
- Estos resultados podrían estar relacionado por las descargas fugitivas de la población, fábricas contiguas, terrenos agrícolas, instalaciones sanitarias clandestinas y residuos sólidos presentes en la Quebrada Huaycoloro

Respecto a los niveles de ruido ambiental, se concluye lo siguiente:

- Los niveles de ruido externos diurno varían de 30.2 a 78.10 dB, estos valores están por debajo del Estándar Nacional de Calidad Ambiental para ruido 80 dB para horario diurno, considerando Zona Industrial, cuya zonificación corresponde a la planta Huachipa.
- Los niveles de ruido externo nocturno varían de 39.1 dB a 64.9 dB, estos valores están por debajo del Estándar Nacional de Calidad Ambiental para ruido 70 dB para horario nocturno, considerando Zona Industrial, cuya zonificación corresponde a la planta Huachipa.

Respecto a la calidad de los efluentes, se concluye que los valores históricos obtenidos totales están por debajo del límite referencial establecido en el IFC/BM Corporación Financiera Internacional del Banco Mundial.

Respecto a los niveles de emisiones atmosféricas, se concluye lo siguiente:

- Las concentraciones del parámetro NOX en todas las estaciones de monitoreo están por debajo del límite de emisión de 320 mg/Nm³, según lo establece el IFC/BM Corporación Financiera Internacional del Banco Mundial.
- Las concentraciones de SO₂ en todas las estaciones de monitoreo presentaron valores entre <2.9 mg/Nm³ a <15 mg/Nm³. "El parámetro evaluado no cuenta con un límite establecido en la IFC/BM: Banco Mundial 2007".
- Las concentraciones de CO se encuentran por debajo del límite de emisión de monóxido de carbono en los gases de combustión, para cualquier potencia y combustible, el cual indica "no será superior a 1445 ppm, que equivale a dos

gramos termia o 4,8 x 10-10 Kg/Joule, según el Decreto 833/1975 de protección del ambiente atmosférico".

- Las concentraciones del material particulado presentaron valores entre <1.2 mg/Nm³ a 12.27 mg/Nm³ promedio. "El parámetro evaluado no cuenta con un Límite establecido en la IFC/BM: Banco Mundial 2007".

MEDIO BIÓTICO

El proyecto se encuentra en el Desierto Desecado Subtropical (dd-s) la cual presenta una temperatura media anual máxima de 22.9 °C y media anual mínima de 19.5 °C. Esta zona de vida se distribuye a lo largo del desierto costero meridional, desde el nivel del mar hasta cerca de 2 500 metros de altitud.

Respecto a la flora, en el área de influencia de la planta Huachipa se ha podido identificar exiguas especies arbóreas en los límites de algunas parcelas agrícolas (Ficus Benjamina) e inexistentes en los frentes de instalaciones industriales. De las especies presentes en la zona de estudio, se muestra una vegetación natural de tipo xerofítico, compuesta por bromeliáceas (Tillandsia flabellata). Las especies identificadas fueron: *Tillandsia flabellata*, *Distichlis spicata*, *Salicornia sp.* y *Ficus Benjamina*; según La Lista Roja UICN, las especies en mención se ubican en la categoría de Preocupación Menor (LC).

La fauna identificada dentro del área de influencia de la planta Huachipa, está principalmente compuesta por especies domésticas, introducidas por los pobladores de la zona. Las especies identificadas fueron: *Canis lupus familiaris*, *Felis catus*, *Gallus domesticus*, *Cairina moschata doméstica*, *Didelphis azarae*, *Rattus norvegicus*, *Paloma bravía*, *Psammodromus hispanicus*, *Falco sparverius*, *Zenaida meloda* y *Cathartes aura*; según La Lista Roja UICN, las especies en mención se ubican en la categoría de Preocupación Menor (LC).

MEDIO SOCIOCULTURAL

Según el Censo XII de población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas, el distrito de Lurigancho tenía 240 814 hab. La población femenina (50.61 %) fue mayor con una diferencia porcentual de 1.22 % que la masculina (49.39 %). La distribución por edades se observa que la categoría entre 20 a 24 años es predominante con 22 567 personas, seguido de la categoría entre 5 a 9 años con 21 626 personas. La categoría entre 95 años a más representa la menor población con 120 personas.

El número total de viviendas en el distrito de Lurigancho es de 88 077. Entre las viviendas existentes en el distrito de Lurigancho predomina la presencia de viviendas de material predominante en las paredes de ladrillo o bloque de cemento con el 72.82 % y con menor presencia las de tapia 0.05 % y otro 0.02 %. Las viviendas con el techo de concreto armado representa el 53.34 % y con menor presencia la paja, hojas de palmeras y similares con el 0.21 % y otro 0.02 %. Respecto al material predominante de los pisos, en el piso son de cemento con el 61.32 % y con menor presencia estas las de que son de losetas, terrazos, cerámicos o similares con el 1.15 % y otro 0.02 %.

El distrito de Lurigancho- Chosica presenta un sistema de abastecimiento de agua prestado por la empresa SEDAPAL S.A. en la gran parte de sus viviendas, siendo el abastecimiento por red pública dentro de la vivienda el 44.89 % del total de viviendas, seguido del 31.59 % que se abastece mediante el camión cisterna u otro similar. Respecto al saneamiento, la mayoría de viviendas particulares cuenta con red pública de desagüe dentro de la vivienda (41.28 %), seguido del 26.80 %

que realiza sus vertimientos a un pozo ciego, mientras que el 12.33 % realiza sus vertimientos a un pozo séptico, tanque séptico o biodigestor. En cuanto al servicio de alumbrado, el 99.33 % del total de las viviendas cuenta con alumbrado eléctrico y el 0.67 % no cuenta con ningún alumbrado.

En el distrito de Lurigancho - Chosica la mayoría alcanzó el nivel educativo de secundaria con un 41.78 %, seguido de la educación primaria con 21.37 %. De acuerdo con los registros del ESCALE del MINEDU, en el distrito de Lurigancho existen 301 instituciones educativas que brindan el servicio de niveles de Inicial, cuna jardín, primaria, secundaria, técnico, básica alternativa.

A nivel distrital, 34.82 % de la población está afiliada solo a Seguro Integral de Salud, 29.76 % afiliada solo a ESSALUD y el 2.83 % cuenta con solo seguro privado de salud; además cabe resaltar que 29.42 % de la población del distrito no tiene afiliación a ningún seguro de salud. En el distrito se cuentan con 101 establecimientos de salud comprendidos por el sector público y privado.

El índice de pobreza y pobreza extrema en el 2013 estaba en 24 % y 1.4 % respectivamente para el distrito de Lurigancho. Para el distrito de Lurigancho el IDH fue de 0.6946, que de acuerdo al ranking nacional se ubicaba en el puesto N° 68, sin embargo, está se encontraba por encima del promedio nacional (0.589).

b. Plan de participación ciudadana

Para el presente proyecto, y conforme al artículo 28 del Decreto Supremo N° 014-2022-PRODUCE, se realizará el mecanismo "buzón de sugerencias". El buzón se ubicará en el frontis de la planta Huachipa, contiguo a la puerta de ingreso. Asimismo, se realizará la publicación de la elaboración del ITS en un diario local y la publicación de un aviso en el frontis de la planta Huachipa.

c. Descripción de los posibles impactos ambientales

Identificación de impactos ambientales

Se identificó y se evaluó que el proyecto generará impactos ambientales leves o de baja significancia. Para dichos impactos se implementarán medidas de prevención, control y/o mitigación en las etapas del proyecto.

Los métodos utilizados para la identificación de los impactos son los siguientes:

A. Listado simple (Check List).

Este método consiste en listar, por un lado, las actividades con posibilidad de ocasionar los impactos y, por otro lado, los medios, los componentes y los factores ambientales susceptibles de ser impactados.

B. Matriz de Leopold¹, Identificación de Impactos (relación causa-efecto).

Consiste en un cuadro de doble entrada de interacción causa-efecto (actividad-ambiente), ordenado de la siguiente manera:

- En las columnas: las actividades que causarían el impacto.

¹ LEOPOLD, L Y OTROS. 1971. *A procedure for Evaluating Environmental Impact*. Geological Survey Circular 645. Washington, D.C.

- En las filas: los medios, los componentes y los factores ambientales seleccionados como susceptibles de recibir impacto.

Los resultados de la evaluación de impactos en las etapas de construcción e implementación, operación, y cierre son categorizados como irrelevante/leve. En los cuadros N° 3 y N° 4 se presentan las matrices de identificación e importancia de los impactos ambientales del proyecto respectivamente.

d. Medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales

Se plantearon medidas de prevención, mitigación y corrección considerando:

- Criterios técnicos de magnitud
- Tipo de acción
- Implementación en el tiempo
- Ubicación espacial

En las que como finalidad se debe:

- Implementar o aplicar cualquier estrategia o acción para eliminar o minimizar los impactos ambientales negativos o adversos que podrían presentarse durante el desarrollo de las diferentes actividades que se realizarán durante la ejecución del proyecto.
- Mejorar la calidad ambiental aprovechando los recursos existentes.

En el cuadro N° 5 se presenta el resumen de compromisos ambientales del proyecto para la etapa de construcción-implementación. Respecto a la etapa de operación, no se requiere implementar nuevas medidas de manejo de las cuales se encuentran aprobadas en la Segunda Actualización del Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental de la planta Huachipa.

e. Plan de seguimiento y control

En el plan de seguimiento y control se prevé:

- Informar al personal sobre las medidas establecidas en el Plan de seguimiento y control que deben ser cumplidas.
- Desarrollar el Programa de monitoreo ambiental.

G.1. Programa de monitoreo ambiental

Para la etapa de operación del presente proyecto, el programa de monitoreo ambiental se mantendrá conforme a lo aprobado en la Segunda Actualización del Estudio de Impacto Ambiental (2AEIA) con Resolución Directoral N° 00913-2024-PRODUCE/DGAAMI con Informe N° 0000070-2024-PRODUCE/DEAM-masanchez, debido que el proyecto no implica la modificación del Programa de monitoreo ambiental.

f. Plan de cierre

El plan de cierre contempla las actividades a realizar cuando termine la vida útil del proyecto, en cada etapa, de manera que el ámbito de la planta quede en condiciones similares o mejores a las que se tuvo antes del inicio de actividades, a fin de minimizar los potenciales impactos al medio ambiente al concluir definitivamente las actividades del proyecto y realizar el abandono del área.

g. Cronograma de ejecución

El tiempo estimado para la ejecución del proyecto es de 7 semanas. En el cuadro N° 2 se presenta el cronograma de ejecución del proyecto.

Cuadro N° 2. Cronograma resumen de las actividades – Etapa de construcción e implementación

N°	Actividades	Cronograma (semanas)						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Presentación de equipos en zona de montaje.	x	x	x				
2	Ensamblaje mecánico de componentes externos de equipos.			x				
3	Alineamiento, nivelación y anclaje mecánico en superficie de los equipos.			x				
4	Acometida eléctrica de la subestación a los tableros de control.				x			
5	Acometida neumática a los equipos y pruebas de presión.				x			
6	Instalación eléctrica, de los tableros de control a las máquinas.					x		
7	Pruebas de encendido y marcha sin carga.					x		
8	Sincronización de subsistemas y pruebas de marcha con carga,						x	
9	Pruebas SAT de comisionamiento y entrega de equipamiento.						x	
10	Pintado y señalización de pisos, plataformas y tuberías.							x

Elaboración propia. Fuente: LECHE GLORIA S.A.

Cuadro N° 3. Matriz de identificación de impactos ambientales

INSTRUCCIONES 1. Identificar todas las actividades (situadas en la parte superior de la matriz) del proyecto propuesto. 2. Identificar todos los medios ambientales, al igual que sus componentes y factores (situadas en la parte inferior de la matriz) del proyecto propuesto. 3. Bajo cada una de las actividades propuestas, marcar una "x" en la intercepción con cada uno de los componentes en caso de posible impacto.			Etapa de construcción e implementación										Etapa de operación y mantenimiento	Etapa de cierre		
			1. Presentación de equipos en zona de montaje.	2. Ensamblaje mecánico de componentes externos de equipos	3. Alineamiento, nivelación y anclaje mecánico en superficie de los equipos.	4. Acometida eléctrica de la subestación a los tableros de control.	5. Acometida neumática a los equipos y pruebas de	6. Instalación eléctrica, de los tableros de control a las máquinas.	7. Pruebas de encendido y marcha sin carga.	8. Sincronización de subsistemas y pruebas de marcha con carga.	9. Pruebas SAT de comisionamiento y entrega de equipamiento.	10. Pintado y señalización de pisos, plataformas y tuberías.	1. Fabricación de envases	1. Metrado de obras civiles e infraestructura	2. Desmontaje de maquinarias y equipos	3. Relleno, limpieza y nivelación del área ocupada
Medio ambiental	Componente ambiental	Factor ambiental														
Físico	Suelo	Calidad del suelo	X	X	X	X	X	X	X			X	X		X	X
	Agua	Consumo de agua	X	X	X											X
		Calidad de agua	X	X	X											X
	Aire	Calidad de aire	X	X	X		X	X				X				X
		Nivel de ruido	X	X	X							X	X		X	X
Socio Económico o Cultural	Infraestructura	Vías de acceso														
	Económico	Empleo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Comercio											X			

Elaboración propia.

Cuadro N° 4. Matriz de importancia de impacto ambiental

Medio ambiental	Componente ambiental	Factor ambiental	Etapa de construcción e implementación										Etapa de operación y mantenimiento	Etapa de cierre		
			1. Presentación de equipos en zona de montaje.	2. Ensamblaje mecánico de componentes externos de equipos	3. Alineamiento, nivelación y anclaje mecánico en superficie de los equipos.	4. Acometida eléctrica de la subestación a los tableros de control.	5. Acometida neumática a los equipos y pruebas de presión.	6. Instalación eléctrica, de los tableros de control a las máquinas.	7. Pruebas de encendido y marcha sin carga.	8. Sincronización de subsistemas y pruebas de marcha con carga,	9. Pruebas SAT de comisionamiento y entrega de equipamiento.	10. Pintado y señalización de pisos, plataformas y tuberías.	1. Fabricación de envases	1. Metrado de obras civiles e infraestructura	2. Desmontaje de maquinarias y equipos	3. Limpieza del área ocupada
Físico	Suelo	Calidad del suelo	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19			-19	-19		-16	-16
	Agua	Consumo de agua	-16	-16	-16								-15			-13
		Calidad de agua	-16	-16	-16								-15			-15
	Aire	Calidad de aire	-16	-16	-16		-16	-16								-15
		Nivel de ruido	-19	-19	-19							-16	-19		-15	-15
Socio Económico Cultural	Infraestructura	Vías de acceso												-13		
	Económico	Empleo	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	16	14	14	14
		Comercio														

Elaboración propia.

Cuadro N° 5. Medidas de prevención, mitigación o control de los impactos ambientales para la etapa de construcción e implementación

N°	Fuente impactante	Medida propuesta a implementar	Tipo (P o M) ²	Cronograma de implementación (semanas)							Mes de inicio	Mes de término	Frecuencia	Responsable	Inversión estimada ³ S/
				1	2	3	4	5	6	7					
<i>Medidas de prevención</i>															
1	Generación de material particulado	Realizar la limpieza en la zona de trabajo para evitar la dispersión de polvo fuera de la nave.	P	X		X	X				Semana 1	Semana 4	Durante el proyecto	LECHE GLORIA S.A. (a través de la contratista)	500
2	Generación de emisiones gaseosas	Se solicitará el check list y certificados de las revisiones técnicas de las maquinarias y equipos a utilizar en el proyecto	P	X	X	X	X	X	X	X	Semana 1	Semana 7	Durante el proyecto	LECHE GLORIA S.A. (a través de la contratista)	200
3	Generación de ruido y emisiones gaseosas	Apagar los motores del montacargas mientras no realicen sus actividades en el área de proyecto.	P	X	X	X					Semana 1	Semana 3	Durante el proyecto	LECHE GLORIA S.A. (a través de la contratista)	PP ⁴
4	Generación de residuos sólidos	Se delimitará un área señalizada para el almacenamiento temporal para los residuos de desmonte, insumos químicos y residuos peligrosos y no peligrosos	P	X							Semana 1	Semana 1	Única vez	LECHE GLORIA S.A. (a través de la contratista)	800

Elaboración propia

² P: Prevención M: Mitigación

³ La inversión es aproximada y referencial, la cual se actualizará una vez se ejecute la medida propuesta.

⁴ PP: Personal propio de LECHE GLORIA S.A. planta Huachipa.

