



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 “ZETA” EN LA
PLANTA UBICADA EN
CAJAMARCA 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.....	9
E.	Descripción de los posibles impactos ambientales	9
F.	Medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales.....	10
G.	Plan de seguimiento y control	10
H.	Plan de cierre	10
I.	Cronograma de ejecución	10

A. Datos generales

El proponente del Informe Técnico Sustentatorio del proyecto "ZETA" a ejecutarse en la planta ubicada en Cajamarca es la empresa LECHE GLORIA S.A. con número de RUC 20100190797. Tiene como rubro la elaboración de productos lácteos, el cual, pertenece a la clasificación CIU 1050: "Elaboración de productos lácteo". El representante legal de GLORIA es el Sr. Luis Ángel Pereda Arellano, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 25706116 y con domicilio legal en la Av. República de Panamá 2461, Urb. Santa Catalina, distrito de La Victoria, 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 "ZETA" en la planta ubicada en Cajamarca, consiste cubrir la necesidad de concentrar el suero de quesería mediante osmosis inversa (OI), lo cual requiere previamente el descremado del suero y posterior almacenamiento del suero concentrado. Este procedimiento permitirá que el producto final cumpla con las especificaciones requeridas para su uso como insumo en la Planta Huachipa, además de posibilitar la obtención de crema y permeado de suero (agua) que serán aprovechadas en la planta de Cajamarca.

En el cuadro N° 1 se presentan las coordenadas UTM del proyecto. El proyecto está ubicado en la planta Cajamarca de LECHE GLORIA ubicada en la Carretera El Porongo Tartar grande km 0.2, distrito Los Baños del Inca, provincia y departamento de Cajamarca.

Cuadro N° 1. Coordenadas del proyecto

Tanque de suero			
Vértice	Coordenadas UTM – Datum WGS84 – Zona 17M		Área (m ²)
	Este	Norte	
P1	778903.46	9207549.63	62.8 m ²
P2	778904.43	9207554.11	
P3	778917.81	9207551.22	
P4	778916.85	9207546.74	
Descremadora de suero			
Vértice	Coordenadas UTM – Datum WGS84 – Zona 17M		Área (m ²)
	Este	Norte	
P5	778902.57	9207510.13	2.83 m ²
P6	778903.05	9207512.35	
P7	778904.27	9207512.09	
P8	778903.79	9207509.87	

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 continuación, se presenta una breve descripción de las actividades de construcción e implementación del proyecto.

1. Trabajos preliminares

Los trabajos preliminares comprenden la delimitación y señalización del área de trabajo, utilizando paneles alrededor de todo el perímetro, además de colocar carteles informativos que garantice una adecuada identificación del lugar. Asimismo, se contempla el traslado de herramientas y equipos hasta el sitio de trabajo mediante el uso de un camión de carga.

Para llevar a cabo esta fase, se requerirá la intervención de dos operarios, dos ayudantes y un supervisor. Es importante destacar que en esta etapa no se hará uso de maquinaria pesada, equipos industriales ni productos químicos.

Como parte final de esta etapa preliminar, se procederá con los trabajos de trazo y replanteo, los cuales consisten en marcar el área donde se ejecutará la cimentación del tanque en la planta de Cajamarca. Esta labor estará a cargo de un operario y un ayudante, responsables del levantamiento topográfico correspondiente.

2. Construcción de cimentación para tanque

La construcción de cimentación del tanque comprenderá trabajos de corte y demolición de losa existente, excavación de material existente, relleno compactado de material de préstamo y la construcción de cimentación de concreto armado $f'c= 280\text{kg/cm}^2$.

Para esta actividad se requerirá la participación de cuatro operarios, tres ayudantes y un supervisor, además del uso de equipos como un minicargador con picoton, dos rotomartillos, dos planchas compactadoras, una vibradora de concreto, una amoladora y una máquina de pintura

3. Instalación de tuberías de desfogue

La colocación de las tuberías de desfogue desde el tanque hasta el registro incluirá tareas como la instalación de las líneas de conducción y la ejecución de las uniones necesarias en los puntos donde se presenten cambios de dirección. Para esta labor se contará con un equipo conformado por tres operarios y dos ayudantes, además del apoyo de un manlift y un camión grúa que facilitarán el traslado.

4. Cambio de piso descremadora

Para el cambio de piso de la descremadora, se realizará el corte y demolición de losa existente, excavación de material existente, relleno compactado de material de préstamo y la construcción de losa de concreto armado $f'c=280\text{kg/cm}^2$.

Para esta actividad se requerirá la participación de tres operarios, dos ayudantes y un supervisor, además del uso de equipos como dos rotomartillos, una cortadora de concreto, dos planchas compactadoras, dos vibradora de concreto y 1 mezcladora de concreto.

El proyecto en etapa de construcción utilizará materiales de construcción e insumos químicos para la ejecución de las actividades de obras civiles, mecánicas y eléctricas.

Etapa de operación

Con la operación del proyecto, la Planta Cajamarca aprovechará el suero fresco. A continuación, se detallan los procesos de descremado y de osmosis inversa que realizan para la obtención del suero concentrado descremado y adicional a ello el subproducto crema y permeado de suero (agua).

Otros subproductos

- **Descripción del proceso de obtención de Suero concentrado descremado, crema y permeado de suero (agua)**

A. Descremado

El suero fresco proveniente del área de quesería se almacenará y, posteriormente, se someterá a un proceso de descremado. La crema obtenida del suero se empleará en las formulaciones de la Planta Cajamarca, mientras que el suero descremado será destinado al proceso de ósmosis inversa (OI).

B. Osmosis inversa

Para este proceso ya se dispone de un módulo de osmotización por membranas. A partir de este sistema se generarán dos subproductos: suero concentrado y permeado de suero (agua). El suero concentrado será enviado a la Planta Huachipa de Leche Gloria, mientras que el permeado de suero se utilizará en la Planta Cajamarca.

Etapa de cierre

- A. Metrado de obras civiles e infraestructura.
- B. Excavaciones para retiro de cimientos.
- C. Desmontaje de maquinarias y equipos
- D. Relleno, limpieza y nivelación del área ocupada.

Respecto a los servicios que se tendrán:

- Agua: en la etapa de construcción e implementación se consumirá un promedio de 65 m³ de agua de uso doméstico y 30 m³ de agua para uso de las obras civiles. Para la etapa de operación habrá un incremento de consumo de agua de 300 m³/año para uso industrial y 239.616 m³/año para uso doméstico.
- Energía: en la etapa de construcción e implementación se estima una demanda total aproximada de 659 kW. Respecto al consumo de energía en la etapa de operación, se incrementará en una cantidad muy baja de 7800 kWh/mes.
- Combustible: en la etapa de construcción e implementación se proyecta un consumo promedio de 366.8 litros de combustible para equipos y maquinarias, sin embargo, el abastecimiento del combustible no se realizará dentro de las instalaciones de la planta Cajamarca. Por otro lado, no se incrementará el consumo de combustible en la etapa de operación y mantenimiento.
- En cuanto al personal, se proyecta que para la etapa de construcción e implementación habrá un total de 15 personas. Para la etapa de operación, se incrementará el personal de planta en 6 personas.
- Efluentes y residuos líquidos: En las etapas de construcción e implementación y cierre se estima generar 97.92 m³ de efluentes domésticos por cada etapa. Para la etapa de operación se estima un incremento de efluentes industriales de 500 m³/año y un incremento de efluentes domésticos de 239.616 m³/año.

- Los residuos peligrosos y no peligrosos continuarán gestionándose de acuerdo a la normativa ambiental vigente, para todas las etapas del proyecto.
- Manejo de sustancias peligrosas: en la etapa de construcción e implementación, se emplearán los siguientes insumos químicos: Concreto premezclado, Pintura epóxica, Curador de concreto, Sellador de juntas, Bolsas de cemento y Argón, los cuales se gestionarán conforme a los procedimientos de seguridad internos de la planta. Respecto a la etapa de operación y mantenimiento, el proyecto considera la inclusión de 1 insumos químicos (suero de quesería) que se utilizará como insumo en el proceso.
- Emisiones atmosféricas: En la etapa de construcción e implementación se utilizarán equipos y máquinas que funcionarán mediante el uso de combustible líquido. Estos equipos y vehículos generarán emisiones fugitivas. En la etapa de operación, no incrementará las emisiones gaseosas debido a que el proyecto no involucra nuevas fuentes de emisión.
- Generación de ruido: todas las actividades de las diversas etapas del proyecto se desarrollarán dentro de la planta cuya infraestructura delimitante existente contiene la emisión de ruido al exterior.
- No se generarán radiaciones ni vibraciones significativas en ninguna de las etapas del proyecto.

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

Las áreas de influencia ambiental se mantienen conforme a lo aprobado en la R.D. N° 00454-2025-PRODUCE/DGAAMI que aprobó la Actualización del Estudio de Impacto Ambiental (AEIA) de la planta industrial Cajamarca de la empresa LECHE GLORIA S.A.

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

▪ Criterios de delimitación del AID

El AID corresponde al área de emplazamiento de la planta con todos sus equipos, maquinarias e instalaciones físicas destinadas a las operaciones de la misma. Tiene una extensión de 225 333 m². La planta industrial colinda por el este con la Carretera El Porongo Tartar Grande, por los otros lados colinda con terrenos agrícolas.

En el AID se presentan los siguientes grupos de interés:

- Viviendas de terceros: Aquellas viviendas ubicadas cerca de las áreas de uso ganadero y/o cultivo.
- Propiedad del Sr. Mario Zeballos: También conocido como Fundo Ecológico "El Porongo".
- Establo de la Universidad Nacional de Cajamarca: Área de uso formativo para los estudiantes de la Universidad Nacional de Cajamarca.
- Grifo "El Porongo": Zona de abastecimiento de combustibles.

Hacienda sin registro de propietario: Área de uso particular y/o turístico por parte del propietario.

▪ Criterios de delimitación del AII

Como se indica en el en el folio 559 del documento de Levantamiento de Observaciones de la Actualización del EIA 2025, con Registro N.º 00100617-2024 (26.12.24), el AII corresponde al área de posible recepción de los impactos

indirectos de la planta industrial. Cabe precisar que colindantes inmediatos de la planta industrial son zonas de campos agrícolas, solo en la parte norte, cruzando la calle s/n se ubican algunas pocas viviendas. Dichos límites conforman una extensión de 537 869 m².

En el All se presentan los siguientes grupos de interés:

- La Urbanización Bella Unión: Área de actividad urbana de comercio y vivienda.
- La hacienda "La Ensenada": Área de uso de particular del propietario.
- La estación de gas "Quavi": Zona de terceros donde se realiza el almacenamiento de combustible gaseoso.
- Concesionario de vehículos: Área de actividad de uso comercial.
- Maquinaria Ferreyros. Área de actividad de uso comercial.
- Albergue "Santa Dorotea": Área de uso privado.
- Hacienda sin registro de propietario: Área de uso turístico y/o residencial privado.
- Urbanización "Hurtado Miller": Área de uso ganadero y/o turístico.
- Propiedad del Sr. Mario Zeballos: También conocido como Fundo Ecológico "El Porongo", cuyo uso puede ser turístico y/o residencial privado.
- Fundo Ecológico "Tartar UNC": Área de uso turístico y/o residencial privado.
- Grupos de viviendas: Área de uso residencial privado.

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: C (r) B'. El tipo de clima identificado es una Zona de clima semiseco con humedad en todas las estaciones del año y templado

Durante los años 2018-2024, la temperatura promedio mensual anual es de 14.88° C. La humedad promedio mensual es de 64.71 %. Los datos registrados para la precipitación promedio mensual es de 23.18 mm. La velocidad del viento promedio mensual es de 1.54 m/s. Respecto a la dirección del viento, se observa una predominancia de vientos del norte hacia el sur (S) (12.50%) y del Este Suroeste hacia el Oeste Noroeste (10.22 %).

El área del proyecto presenta una categoría geomorfológica del tipo Vertiente o Piedemonte aluvio lacustre (P-al). La planta se encuentra ubicada dentro de la unidad geológica Depósitos aluviales de formación cuaternaria (Q-la). De los procesos físico geológicos contemporáneos de la geodinámica externa, la mayor actividad en el área de estudio, corresponde a los procesos de erosión y sedimentación.

La red hidrográfica del área de influencia corresponde al río Mashcón, que se encuentra a 290 metros aproximadamente de la planta Cajamarca y el río Mashcón pertenece a la cuenca Crisnejas.

El área del proyecto presenta una categoría hidrogeológica del tipo Acuífero poroso no consolidado alta (APNCa), la cual comprende sedimentos cuaternarios de los depósitos aluviales, morrenas, glaciofluviales, lacústricos y travertinos que se localizan ampliamente en la planta. Estos son acuíferos extensos con productividad elevada, es decir, presentan alta permeabilidad y con espesor de hasta 285 m. La profundidad del nivel freático en las cercanías del proyecto es de 3.30 m., en cuanto a los sectores cercanos a la planta, la profundidad de la napa freática varía de 1.14 a 3.87 m.

La planta Cajamarca presenta "Tierras aptas para cultivo en limpio, calidad agrologica media, con limitaciones de suelo, erosión, clima y requiere riego", 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.

MEDIO BIÓTICO

El proyecto se encuentra en el Bosque seco Montano Bajo Tropical (bs-MBT), el cual presenta un clima subhúmedo-templado cálido con temperatura media de 12 ° y 17 ° C, precipitación promedio anual entre 500 y 650 mm, ofrece condiciones favorables para el desarrollo agrícola en lugares con disponibilidad de agua y esta zona de vida se encuentra entre los 2 000 y 3 000 msnm.

Respecto a la flora, el área de influencia de la planta Cajamarca estuvo constituida por un total de 62 especies distribuidas en 39 Familias taxonómicas de las cuales ninguna de las especies de flora se encuentra en alguna de las categorías de conservación.

Respecto a la fauna, en el área circundante a la planta Cajamarca se registró 18 especies de aves y ninguna de ellas se encuentra en alguna categoría de conservación nacional según el D.S. N° 004-2014-MINAGRI. Respecto a los mamíferos, se registró fauna doméstica que está íntimamente relacionada con el establecimiento de la población del área de estudio.

MEDIO SOCIOCULTURAL

Según el Censo XII de población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas, el distrito de Los Baños del Inca tenía 46 149 habitantes. Además, la población femenina (51.90 %) fue mayor que la masculina (48.10 %). La distribución por edades se observa que la categoría entre 5 a 9 años es predominante con 4 878 personas, seguido de la categoría entre 0 a 4 años con 4 832 personas. La categoría entre 95 años a más representa la menor población con 19 personas.

El número total de viviendas en el distrito de Los Baños del Inca es de 16 654. Entre las viviendas con ocupantes presentes en el distrito predomina la presencia de viviendas independientes con el 96.21 %, seguido de los departamentos en edificio con el 2.10 %.

El distrito de Los Baños del Inca tiene una predominancia del 75.91% de abastecimiento de agua por red pública dentro de la vivienda, seguido del 11.34% de abastecimiento de red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación, y en menor porcentaje con el 0.13% se abastecen de camión cisterna u otro similar. Respecto al saneamiento, la mayoría de viviendas particulares cuenta con red pública de desagüe dentro de la vivienda (42.79 %), seguido del 24.22 % que realiza sus vertimientos a un pozo ciego, mientras que el 18.75 % realiza sus vertimientos a una letrina. En cuanto al servicio de alumbrado, el 82.19 % del total de las viviendas cuenta con alumbrado eléctrico y el 18.81 % no cuenta con ningún alumbrado.

En el distrito de Los Baños del Inca la mayoría alcanzó el nivel educativo de primaria con un 35.12 %, seguido de la educación secundaria con 28.28 %. De acuerdo con los registros del ESCALE del MINEDU, en el distrito de Los Baños

del Inca existen 97 instituciones educativas que brindan el servicio de niveles de Inicial, cuna jardín, primaria, secundaria, técnico y básica alternativa.

A nivel distrital, 53.24 % de la población está afiliada solo a Seguro Integral de Salud, 17.82 % afiliada solo a ESSALUD y el 3.16 % cuenta con solo seguro privado de salud; además cabe resaltar que 24.45 % de la población del distrito no tiene afiliación a ningún seguro de salud. En el distrito se cuentan con 17 establecimientos de salud comprendidos por el sector público y privado.

La PEA del distrito de Los Baños del Inca es de 16 749 habitantes, de los cuales la PEA ocupada es de 15 597 habitantes y la PEA desocupada es de 1152 habitantes. La No PEA del distrito es de 16 127 habitantes.

La principal actividad económica del distrito de Los Baños del Inca es de Trabajadores no calificados de servicios, peón, vendedores ambulantes y afines (ocupaciones elementales) con el 23.27 %, seguido de la actividad de agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros con el 16.70 %.

D. Plan de participación ciudadana

Para el presente proyecto, y conforme al artículo 4 del D.S. N° 012-2024-PRODUCE que modifica el artículo 28 del D.S. N° 014-2022-PRODUCE, se realizará el mecanismo "buzón de sugerencias". El buzón se ubicará en el frontis de la planta Cajamarca, 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 Cajamarca.

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

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

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 de impactos ambientales e importancia de los impactos ambientales del proyecto respectivamente.

F. 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.

G. 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

El programa de monitoreo establecido en la planta Cajamarca de LECHE GLORIA S.A. no cambiará. Por lo tanto, el programa de monitoreo aprobado en la Actualización del Estudio de Impacto Ambiental (AEIA) con R.D. N° 01001-2019-PRODUCE/DGAAMI] se mantiene.

H. 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.

I. Cronograma de ejecución

El tiempo estimado para la ejecución del proyecto es de 5 meses. 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

Actividades	Cronograma (meses)																			
	Mes 01				Mes 02				Mes 03				Mes 04				Mes 05			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Trabajos preliminares	X	X	X	X	X															
2. Construcción de cimentación para tanque	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
3. Instalación de tuberías de desfogue											X	X	X	X	X	X	X	X		
4. Cambio de piso descremadora														X	X	X	X	X	X	X

Elaboración propia. Fuente: LECHE GLORIA S.A

Cuadro N° 3. Matriz de importancia de Impacto Ambiental

INSTRUCCIONES			Etapa de construcción e implementación				Etapa de operación y mantenimiento		Etapa de cierre			
			1. Trabajos preliminares	2. Construcción de cimentación para tanque	3. Instalación de tuberías de desfogue	4. Cambio de piso descremadora	1. Descremado	2. Ósmosis inversa	1. Metrado de obras civiles e infraestructura	2. Excavaciones para retiro de cimientos	3. Desmontaje de maquinarias y equipos	4. 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	
	Agua	Consumo de agua		X	X	X	X	X		X		X
		Calidad del agua		X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Aire	Calidad de aire	X	X	X	X				X		X
		Nivel de ruido		X		X	X	X		X		X
Socio económico cultura	Infraestructura	Vías de acceso	X									X
	Económico	Empleo	X	X	X	X			X	X	X	X

Elaboración propia.

Cuadro N° 4. Matriz de identificación de impactos ambientales

Medio ambiental	Componente ambiental	Factor ambiental	Etapa de construcción e implementación				Etapa de operación y mantenimiento		Etapa de cierre			
			1. Trabajos preliminares	2. Construcción de cimentación para tanque	3. Instalación de tuberías de desfogue	4. Cambio de piso descremadora	1. Descremado	2. Osmosis inversa	1. Metrado de obras civiles e infraestructura	2. Excavaciones para retiro de cimientos	3. Desmontaje de maquinarias y equipos	4. Relleno, limpieza y nivelación del área ocupada
Físico	Suelo	Calidad del suelo	-16	-16	-16	-16	-17	-17		-16	-16	-16
	Agua	Consumo de agua		-15	-15	-15	-18	-18		-13		-13
		Calidad del agua		-15	-15	-15	-17	-17	-13	-13	-13	-13
	Aire	Calidad de aire	-19	-19	-19	-19				-15		-15
		Nivel de ruido		-16		-16	-19	-19		-15		-15
Socio económico cultura	Infraestructura	Vías de acceso	-17									-13
	Económico	Empleo	21	21	21	21			14	14	14	14

Elaboración propia.

Cuadro N° 5. Cronograma de implementación del Plan de Manejo Ambiental – Etapa de construcción e implementación

N°	Fuente impactante	Medida propuesta a implementar	Tipo (P o M) ²	Cronograma de implementación (meses)					Mes de inicio	Mes de término	Frecuencia	Responsable	Inversión estimada ³ S/
				Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5					
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	X	X	Mes 1	Mes 5	Durante el proyecto	LECHE GLORIA S.A. (a través de la contratista)	1 000
2	Generación de residuos sólidos	Implementar un punto temporal de residuos sólidos o evaluar un punto temporal cercano para trasladar los residuos.	P	X	X				Mes 1	Mes 1	Única vez	LECHE GLORIA S.A. (a través de la contratista)	600
3	Generación de emisiones gaseosas	Se solicitará el certificado de las revisiones técnicas de los vehículos que intervienen en el proyecto.	P	X	X	X	X	X	Mes 1	Mes 5	Durante el proyecto	LECHE GLORIA S.A. (a través de la contratista)	PP
4	Generación de ruido y emisiones gaseosas	Apagar los motores de los vehículos y maquinarias mientras no realicen sus actividades en el área de proyecto.	P	X	X	X	X	X	Mes 1	Mes 5	Durante el proyecto	LECHE GLORIA S.A. (a través de la contratista)	PP ⁴

Elaboración propia.

PP: Personal propio de LECHE GLORIA S.A

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 Cajamarca.

