



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 (INFORMACIÓN TÉCNICA)

INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO (ITS) DEL PROYECTO “AMARILLO – CAJ – 01” EN LA PLANTA UBICADA EN CAJAMARCA DE LA EMPRESA LECHE GLORIA S.A.

Elaborado para:

LECHE GLORIA S.A.

Marzo, 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	4
D.	Plan de participación ciudadana.....	7
E.	Descripción de los posibles impactos ambientales	7
F.	Medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales	8
G.	Plan de seguimiento y control	8
H.	Plan de cierre	9
I.	Cronograma de ejecución.....	9

A. Datos generales

El proponente del Informe Técnico Sustentatorio del proyecto "AMARILLO – CAJ - 01" en la planta Cajamarca 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 elaboración de productos lácteos. 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

En el cuadro N° 1 se presentan las coordenadas UTM del proyecto. El proyecto está ubicado 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

TRATAMIENTO DE CO ₂ PARA PTARI			
Vértice	Coordenadas UTM – Datum WGS84 – Zona 17M		Área (m ²)
	Este	Norte	
P1	778858.06	9207504.81	12 m ²
P2	778859.33	9207510.68	
P3	778861.28	9207510.26	
P4	778860.02	9207504.39	

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. Obras provisionales y preliminares, Armado y montaje de instalaciones, Trabajos de pintura de zócalos y refacciones, Instalaciones Eléctricas, Instalaciones sanitarias, Instalación de equipos del sistema de inyección de CO₂ y Pruebas del sistema de inyección de CO₂.

Etapas de operación

El proyecto consiste en el funcionamiento del sistema de dosificación de CO₂ para control de pH en la planta de efluentes industriales inyectará en línea al tanque del equalizador existente antes de su bombeo al DAF, esto se realizará en la planta de tratamiento de aguas residuales industriales existente.

Etapas de cierre

A. Desmontaje de instalaciones

B. Limpieza del área ocupada.

El proyecto no tendrá cantidad de producción ya que el tratamiento de efluentes industriales es una actividad auxiliar.

El proyecto considera como insumo el Dióxido de carbono (CO₂).

Respecto a los servicios que se tendrán:

- Agua: durante la etapa de construcción e implementación, se utilizará un promedio de 0.6 m³ al mes. Respecto al consumo de agua para las actividades de la etapa de operación no se incrementará el consumo, este se mantendrá respecto al consumo actual de la planta.
- Combustible: en la etapa de construcción e implementación no se consumirá combustible. Respecto al consumo de combustible para la etapa de operación, no se requerirá para el presente proyecto.
- Energía: en la etapa de construcción e implementación se estima una demanda total aproximada de 7.3 kW. Respecto al consumo de energía en la etapa de operación, se estima un consumo proyectado de 2.2 Kwh/mes.
- En cuanto al personal, se estima que para la etapa de construcción e implementación se contará un total de 8 personas. Para la etapa de operación, no se requerirá contratar personal nuevo.
- Efluentes y residuos líquidos: En las etapas de construcción e implementación y cierre se usarán los servicios higiénicos de la planta Cajamarca para el manejo de efluentes domésticos; se estima que se generará 46.08 m³ de efluentes domésticos en esta etapa. Durante la etapa de operación se estima que no habrá incremento de efluentes.
- 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 no se generarán emisiones atmosféricas, debido a que los equipos no requerirán el consumo de combustible, ya que son equipos eléctricos. En la etapa de operación, no se generarán emisiones atmosféricas.
- Generación de ruido: todas las actividades de las diversas etapas del proyecto se desarrollarán dentro de la planta industrial de Cajamarca cuya infraestructura existente y la ubicación del proyecto ITS minimizarán 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 el insumo químico el cual se gestionará conforme a su Hoja MSDS. Respecto a la etapa de operación y mantenimiento se emplearán el insumo químico el cual se gestionará conforme a su Hoja MSDS.
- No se generarán radiaciones ni vibraciones significativas en ninguna de las etapas del proyecto.

C. 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° 01001-2019-PRODUCE/DGAAMI] que aprobó la Actualización del Estudio de Impacto Ambiental (AEIA) de la planta industrial de la empresa LECHE GLORIA S.A. planta Cajamarca.

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.

Los criterios considerados para determinar el AID fueron:

- Distancia máxima de percepción de efectos ambientales con grados de probabilidades e intensidad aceptables.
- Aumento del movimiento vehicular.
- La generación de polvo por la circulación vehicular.
- Presencia de cuerpos de agua cercano a la planta.
- Presencia de viviendas aledañas.
- Presencia de campos de cultivos.
- Restos arqueológicos cercanos a la planta.
- Límites máximos ante un episodio excepcional de fugas en las conexiones de la red de saneamiento, emisión de gases y particularmente en caso se presente un episodio de incendios de medianas proporciones.

▪ Criterios de delimitación del AII

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.

Los criterios considerados para determinar el AII fueron:

- Descargas ambientales.
- Vías de acceso de uso común (empresa – población).
- Presencia de viviendas aledañas.

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 aluvial 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.

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.

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. Respecto a la etapa de operación, no se requiere implementar nuevas medidas de manejo de las cuales se encuentran aprobadas en la Actualización del Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental de la planta Cajamarca.

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.

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

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 4 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

N°	Actividades	Cronograma (meses)															
		Mes 01				Mes 02				Mes 03				Mes 04			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Obras provisionales y preliminares	X															
2	Armado y montaje de estructura metálica ligera		X	X	X	X											
3	Trabajos de pintura de zócalos y refacciones						X										
4	Instalaciones Eléctricas							X	X								
5	Instalaciones sanitarias									X							
6	Instalación de equipos del sistema de inyección de CO ₂									X	X	X	X				
7	Pruebas del sistema de inyección de CO ₂													X	X		

Elaboración propia. Fuente: LECHE GLORIA S.A.

Cuadro N° 3. Matriz de identificación de impactos ambientales

INSTRUCCIONES			Etapas de construcción e implementación							Etapas de operación y mantenimiento	Etapas de cierre			
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 intersección con cada uno de los componentes en caso de posible impacto.			1. Obras provisionales y preliminares	2. Armado y montaje de estructura metálica ligera	3. Trabajos de pintura de zócalos y refacciones	4. Instalaciones Eléctricas	5. Instalaciones sanitarias	6. Instalación de equipos del sistema de inyección de CO ₂	7. Pruebas del sistema de inyección de CO ₂	1. Funcionamiento del sistema de dosificación de CO ₂	1. Metrado de obras civiles e infraestructura	2. Excavaciones para retiro de cimientos	3. Desmontaje	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		X	X	X
	Agua	Consumo de agua		X	X									
		Calidad de agua		X	X				X	X	X	X	X	X
	Aire	Calidad de aire	X	X	X							X		X
		Nivel de ruido	X	X	X					X		X		X
Socio Económico Cultural	Infraestructura	Vías de acceso	X	X	X									X
	Económico	Empleo	X	X	X	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. Obras provisionales y preliminares	2. Armado y montaje de estructura metálica ligera	3. Trabajos de pintura de zócalos y refacciones	4. Instalaciones Eléctricas	5. Instalaciones sanitarias	6. Instalación de equipos del sistema de inyección de CO ₂	7. Pruebas del sistema de inyección de CO ₂	1. Funcionamiento del sistema de dosificación de CO ₂	1. Metrado de obras civiles e infraestructura	2. Excavaciones para retiro de cimientos	3. Desmontaje	4. Relleno, limpieza y nivelación del área ocupada
Físico	Suelo	Calidad del suelo	-22	-22	-22	-22	-22	-22	-22	-23		-16	-16	-16
	Agua	Consumo de agua		-16	-16									
		Calidad de agua		-14	-14				-14	-22	-13	-13	-13	-13
	Aire	Calidad de aire	-21	-21	-21							-15		-15
		Nivel de ruido	-19	-19	-19					-20		-15		-15
Socio Económico Cultural	Infraestructura	Vías de acceso	-21	-21	-21									-13
	Económico	Empleo	21	21	21	21	21	21	21		14	14	14	14

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 (meses)				Mes de inicio	Mes de término	Frecuencia	Responsable	Inversión estimada ³ S/
				Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4					
Medidas de prevención												
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	Mes 1	Mes 4	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				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 transporte de los componentes al proyecto.	P	X	X	X	X	Mes 1	Mes 4	Durante el proyecto	LECHE GLORIA S.A. (a través de la contratista)	PP
Medidas de mitigación												
1	Generación de residuos sólidos	Realizar el manejo de residuos, tales como: transporte, disposición final según lo determinado por la normativa ambiental.	M	X	X	X	X	Mes 1	Mes 4	Permanente	LECHE GLORIA S.A. (a través de la contratista)	1 500 ⁴

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 Dependerá de la cantidad generada de residuos peligrosos y no peligrosos.

