



**RESOLUCIÓN DIRECTORAL
N° 00801-2023-PRODUCE/DGAAMI**

19/12/2023

Visto, el Informe N° 00000089-2023-PRODUCE/DEAM-aescandon (19.12.2023), de la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM), en el cual se recomienda aprobar el Informe Técnico Sustentatorio (en adelante, **ITS**) del proyecto denominado “*Modificación Almacén Calacaja*”, previsto de implementarse en “El Centro de Almacenamiento y Transferencia de Cal Quellaveco/Calacaja”, ubicada sobre la Vía Regional MO-107 Moquegua - Torata, a 500 m aproximadamente de la Divisoria de ingreso a la mina Quellaveco en el paraje denominado Calacaja, Distrito de Moquegua, Provincia de Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua, de titularidad de la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.** ;y,

CONSIDERANDO:

Que, mediante el Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE se aprobó el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno (en adelante, **Reglamento Ambiental Sectorial**) con el objetivo de promover y regular la gestión ambiental, la conservación y aprovechamiento sostenible de recursos naturales en el desarrollo de las actividades de la industria manufacturera y de comercio interno, así como regular los instrumentos de gestión ambiental, los procedimientos y medidas de protección ambiental aplicables a estas;

Que, el numeral 48.1 del artículo 48 del Reglamento Ambiental Sectorial, señala que cuando el titular de un proyecto en ejecución o de una actividad en curso, que cuenta con un Instrumento de Gestión Ambiental aprobado, decide modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones que tienen impacto ambiental no significativo o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá de un procedimiento de modificación del referido instrumento de gestión ambiental, bastando la presentación de un ITS. Asimismo, la autoridad competente emitirá la respectiva Resolución para resolver el procedimiento administrativo de evaluación de ITS;

Que, de acuerdo con lo informado por la DEAM, el ITS del proyecto denominado “*Modificación Almacén Calacaja*”, propuesto por la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.**, se enmarca dentro del supuesto de *modificación de componentes auxiliares e implementación de una mejora tecnológica con impactos ambientales no significativos* en el Centro de Almacenamiento y Transferencia de Cal Quellaveco/Calacaja”, la cual cuenta con una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), aprobada mediante Resolución Directoral N° 00302-2022-PRODUCE/DGAAMI;

Que, el literal e) del artículo 115 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción (en adelante, **ROF del PRODUCE**) aprobado por Decreto Supremo N° 002-2017-PRODUCE, establece como una de las funciones de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria (DGAAMI) emitir actos administrativos sobre la evaluación de los instrumentos de gestión ambiental, para las actividades industriales manufactureras y de comercio interno;

Que, de acuerdo con el numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, la presente Resolución Directoral se sustenta en los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00000089-2023-PRODUCE/DEAM-aescandon (19.12.2023), por lo que este último forma parte

Esta es una copia autenticada imprimible de un documento electrónico archivado por el MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 del D.S. 070-2013- PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas en la siguiente dirección web: "<https://edocumentostramite.produce.gob.pe/verificar/>" e ingresar clave: CE30S1KI

integrante del presente acto administrativo;

De conformidad con el Decreto Legislativo N° 1047, que aprobó la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción; el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS; el Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE, que aprobó el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno; el Decreto Supremo N° 002-2017-PRODUCE, que aprobó el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción, y demás normas reglamentarias y complementarias;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del proyecto denominado "*Modificación Almacén Calacaja*", previsto de implementarse en "El Centro de Almacenamiento y Transferencia de Cal Quellaveco/Calacaja", ubicada sobre la Vía Regional MO-107 Moquegua - Torata, a 500 m aproximadamente de la Divisoria de ingreso a la mina Quellaveco en el paraje denominado Calacaja, distrito de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto y departamento de Moquegua, propuesto por la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.**, de conformidad con el Informe N° 00000089-2023-PRODUCE/DEAM-aescandon (19.12.2023), el mismo que forma parte integrante del presente acto administrativo y, por los fundamentos expuestos en la parte considerativa de la presente Resolución Directoral.

Artículo 2°.- La empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.** se encuentra obligada a cumplir con lo establecido en el ITS antes referido, y con las obligaciones y compromisos que se indican en las conclusiones Informe N° 00000089-2023-PRODUCE/DEAM-aescandon (19.12.2023) y la presente Resolución Directoral.

Artículo 3°.- La aprobación del ITS del proyecto denominado "*Modificación Almacén Calacaja*", no constituye el otorgamiento de permisos, licencias, autorizaciones y otros, que pudiera requerir la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.** para la implementación de su proyecto; asimismo, no subsana ni convalida los incumplimientos a las normas ambientales vigentes ni a los compromisos establecidos en los instrumentos de gestión ambiental aprobados para la actividad industrial de la empresa en los que esta hubiera podido incurrir, salvo pronunciamiento en contrario por parte del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

Artículo 4°.- Remitir copia de la presente Resolución Directoral y del Informe que la sustenta a la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.** y al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), en calidad de entidad de fiscalización ambiental de la actividad que desarrolla la empresa, para los fines correspondientes.

Regístrese y comuníquese



Firmado digitalmente por VALLE MARTINEZ Maria
Ysabel FAU 20504794637 hard
Entidad: Ministerio de la Producción
Motivo: Autor del documento
Fecha: 2023/12/19 19:00:51-0500

VALLE MARTINEZ, MARIA YSABEL
DIRECTORA GENERAL
DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES DE INDUSTRIA
Viceministerio de MYPE e Industria

Esta es una copia autenticada imprimible de un documento electrónico archivado por el MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 del D.S. 070-2013- PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas en la siguiente dirección web: "<https://edocumentostramite.produce.gob.pe/verificar/>" e ingresar clave: CE30S1KI

**INFORME N° 00000089-2023-PRODUCE/DEAM-aescandon**

Para : ALVA PASAPERA, JORGE ALBERTO
DIRECTOR
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

De : ESCANDON VILLA, ANGEL SIMEÓN
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

Asunto : Evaluación del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del proyecto denominado "*Modificación Almacén Calacaja*", previsto de implementarse en el "Centro de Almacenamiento y Transferencia de Cal Quellaveco/Calacaja", de titularidad de la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.**

Referencia : Registro N° 00078812-2023-E (25.10.2023)

Fecha : 19/12/2023

Mediante el presente nos dirigimos a usted con atención al asunto de la referencia, a fin de informarle lo siguiente:

1. ANTECEDENTES

1.1. El "*Centro de Almacenamiento y Transferencia de Cal Quellaveco/Calacaja*", ubicado sobre la Vía Regional MO-107 Moquegua - Torata, a 500 m aproximadamente de la Divisoria de ingreso a la mina Quellaveco en el paraje denominado Calacaja, distrito de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto y departamento de Moquegua; de titularidad de la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.**, cuenta con el siguiente instrumento de gestión ambiental aprobados por el Ministerio de la Producción (PRODUCE):

Tabla 01. IGAs aprobados

Nº	Tipo	Documento del Acto administrativo	Fecha de aprobación	Proyecto o actividad
01	Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	Resolución N° 00302-2022-PRODUCE/DGAAMI	12.07.2022	Clasifica la Evaluación Preliminar (EVAP) del proyecto de inversión denominado "ALMACÉN Y TRANSFERENCIA DE CAL - QUELLAVECO-CALACAJA", de la empresa CAL & CEMENTO SUR S.A., en la Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental (DIA), de conformidad con el Informe N° 00000047-2022-PRODUCE/DEAM-jromero.

1.2. A continuación, se presentan los actuados en el marco de la atención del registro de la referencia:

Tabla 02. Actuados

Nº	Documento	Numero	Fecha	Emitente	Asunto
01	Registro	00078812-2023	25.10.2023	CAL & CEMENTO SUR S.A.	Presentó el ITS para el proyecto denominado " <i>Modificación Almacén Calacaja</i> " a implementarse al interior del "Centro de Almacenamiento y Transferencia de Cal Quellaveco/Calacaja".
02	Oficio	00005116-2023-PRODUCE/DGAAMI	15.11.2023	PRODUCE - DGAAMI	Se identifican observaciones al ITS, sustentado en el Informe N° 00000078-2023-PRODUCE/DEAM-aescandon (15/11/2023).
03	Adjunto	00078812-2023-1	28.11.2023	CAL & CEMENTO SUR S.A.	Solicita Ampliación de plazo, para presentar Subsanaciones
04	Oficio	00005381-2023-	28.11.2023	PRODUCE - DGAAMI	Se otorga ampliación de plazo.

		PRODUCE/DGAAMI			
05	Adjunto	00078812-2023-2	14.12.2023	CAL & CEMENTO SUR S.A.	Presenta el Levantamiento de Observaciones

2. BASE LEGAL

- 2.1 Decreto Legislativo N° 1047, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción.
- 2.2 .
- 2.3 Decreto Supremo N° 002-2017-PRODUCE, Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción.
- 2.4 Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE, Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno, modificado con Decreto Supremo N° 006-2019-PRODUCE.
- 2.5 Decreto Supremo N° 023-2021-PRODUCE, que aprobó el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) del PRODUCE.
- 2.6 Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- 2.7 Decreto Supremo N° 014-2022-PRODUCE, que aprueba el Reglamento de Participación Ciudadana en la Gestión Ambiental de la Industria Manufacturera y Comercio Interno.

3. ANÁLISIS

ASPECTOS NORMATIVOS:

- 3.1. Tal como se indicó en los antecedentes del presente informe, la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.** es titular del "Centro de Almacenamiento y Transferencia de Cal Quellaveco/Calacaja", ubicado sobre la Vía Regional MO-107 Moquegua - Torata, a 500 m aproximadamente de la Divisoria de ingreso a la mina Quellaveco en el paraje denominado Calacaja, Distrito de Moquegua, Provincia de Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua, la cual cuenta con una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), aprobada mediante Resolución Directoral N° 00302-2022-PRODUCE/DGAAMI (12.07.2022), respecto de la cual, a través del registro de la referencia, ha presentado la solicitud de evaluación del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del proyecto denominado "*Modificación Almacén Calacaja*".
- 3.2. De acuerdo con el numeral 48.1 del artículo 48 del Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno aprobado por Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE (en adelante, **RGA**), cuando un titular de un proyecto de inversión en ejecución o de una actividad en curso, que cuenta con instrumento de gestión ambiental aprobado, decide modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones que tienen impacto ambiental no significativo o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental; sino que el titular se encuentra obligado a hacer un Informe Técnico Sustentatorio (ITS) justificando estar en dichos supuestos.
- 3.3. En el presente caso, se advierte que el ITS para el proyecto denominado "*Modificación Almacén Calacaja*", ha sido propuesto por la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.**, bajo los supuestos de *modificación de componentes auxiliares y mejoras tecnológicas en las operaciones con impactos ambientales no significativos a implementarse* en "El Centro de Almacenamiento y Transferencia de Cal Quellaveco/Calacaja", regulado en el numeral 48.1 del artículo 48 del RGA.
- 3.4. Cabe precisar que la evaluación del presente ITS no tiene por objeto regularizar los

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

incumplimientos en los que pudiera haber incurrido el titular, con respecto a los compromisos asumidos en sus instrumentos de gestión ambiental o a la normativa ambiental aplicable, salvo disposición en contrario por parte del ente fiscalizador ambiental en el marco de sus competencias.

- 3.5. En cuanto a los aspectos formales de la solicitud de la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.**, se advierte que esta cumple con lo dispuesto en el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) del PRODUCEM, aprobado por Decreto Supremo N° 010-2015-PRODUCE, modificado por Decreto Supremo N° 023-2021-PRODUCE: “*Evaluación del Informe Técnico Sustentatorio en caso de Modificación de Proyectos de Inversión o Actividades, en ejecución, de la Industria Manufacturera o Comercio Interno*”, así como con lo previsto en el artículo 49 del RGA.
- 3.6. Finalmente, debe tenerse presente que, según el numeral 19.1 del artículo 19 del RGA, las declaraciones vertidas en todo instrumento de gestión ambiental presentado al PRODUCE, tienen el carácter de declaración jurada¹. En ese sentido, se presume que toda la información vertida en el presente procedimiento por parte de la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.** se ajusta a la verdad de lo declarado.

ASPECTOS TÉCNICOS:

Tabla 03. Datos generales del titular industrial

Razón Social	CAL & CEMENTO SUR S.A.
RUC	20115039262
Representante Legal ²	Norvil Ruperto Delgado Nuñez DNI N° (07307689)
Domicilio de notificación electrónica	La empresa se encuentra inscrita en el Sistema de Notificaciones Electrónicas – SNE del PRODUCE, por lo que, en cumplimiento de lo previsto por el Decreto Supremo N° 007-2020-PRODUCE, la notificación de los actuados resultantes del presente procedimiento se efectuará a la Casilla Electrónica de la empresa ³
Actividad económica que desarrolla	La empresa CALCESUR se dedica a la explotación de canteras y trituración de piedra caliza como materia prima para su actividad productiva de producción, almacenamiento y distribución de cal. Esta actividad económica se encuentra clasificada en la Clase 2394: Fabricación de cemento, cal y yeso, Sección C, Industrias Manufacturera conforme a la CIU, Rev. 4 vigente.
Dirección del Proyecto	Vía Regional MO-107 Moquegua - Torata, a 500 m aproximadamente de la Divisoria de ingreso a la mina Quellaveco en el paraje denominado Calacaja, Distrito de Moquegua, Provincia de Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua.
Zonificación/Compatibilidad de uso de la Planta Industrial	Según el Plan de Desarrollo Urbano de la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto, el terreno donde está ubicado el proyecto es eriazo, no tiene zonificación y está fuera de los linderos del plano regulador de la ciudad de Moquegua; por tanto, señalan que es compatible con la actividad a desarrollar, para lo cual en el Anexo 4 del Registro No 00011701-2022 (24.02.22) adjuntan el Certificado N° 013- 2022-SPCUAT/GDUAAT/GM/MPMN donde se señala que el área del predio no se encuentra en Área de Expansión Urbana, la misma que fue expedida por la Municipalidad de Provincial de Mariscal Nieto.
Consultora Ambiental	Génie Générale et Surveillance S.R. Ltda. (GG&S SRL.), autorizada con Registro N° 134 en el Registro de Empresas Consultoras Ambientales del sector industria manufacturera, del PRODUCE

¹ En la misma línea, tenemos al numeral 1.7 del Artículo IV del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (TUO de la Ley N° 27444) el cual establece que, en la tramitación del procedimiento administrativo, se presume que los documentos y declaraciones formulados por los administrados en la forma prescrita por esta Ley, responden a la verdad de los hechos que ellos afirman. Esta presunción admite prueba en contrario.

² Los poderes de representación (Según Asiento C00156 de la Partida Registral 11001178) han sido revisados en la presente evaluación y se adecuan a lo señalado por el artículo 64 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N.º 004-2019-JUS.

³ **Decreto Supremo N.º 0007-2020-PRODUCE, dispone la obligatoriedad de la notificación vía casilla electrónica del Ministerio de la Producción y aprueba su reglamento**

Artículo 1.- Obligtoriedad de la notificación vía casilla electrónica

Dispóngase la obligtoriedad de la notificación vía casilla electrónica de los actos y actuaciones administrativos emitidas por el Ministerio de la Producción, que deban ser notificadas de acuerdo con la normatividad vigente.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Fuente: Registro N° 00078812-2023 (25.10.2023)

Tabla 04. Componentes y Actividades declaradas en el IGA aprobado (DIA 2022)

Componentes	Actividades
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cerco Perimétrico (Puerta) ✓ Puerta de Ingreso y Salida ✓ Garita ✓ Vestuario ✓ Almacén de repuestos ✓ Comedor ✓ Visitas ✓ Oficinas ✓ Taller ✓ Balanza Ingreso / Salida ✓ Caseta de la balanza ✓ SS.HH. y tanque de agua ✓ Tanque colector para SS.HH. ✓ Laboratorio ✓ Tanque colector de laboratorio ✓ Sala eléctrica / G.E. ✓ Compresor/Soplador 1 ✓ Compresor/Soplador 2 ✓ Escalera de Paso 1 ✓ Escalera de Paso 2 ✓ Zona de Despacho ✓ Sala eléctrica / G.E. ✓ Tanque de combustible ✓ Silo metálico de 1050 Tm ✓ Silo de concreto de 4 000 TM 	<p>RECEPCIÓN DESCARGA Y ALMACENAMIENTO: El proceso inicia con la recepción de bombonas de 30 toneladas de cal, provenientes de la planta de CALCESUR en Juliaca, que ingresan por la balanza camionera para verificar el peso de recepción, pesaje de camiones plataforma o bombonas vacías y pesaje de despacho desde la Estación Calacaja; seguidamente, las bombonas serán descargadas mediante transporte neumático por tuberías hacia los silos (Metálico y/o concreto) de almacenamiento temporal adecuado y resguardado de la intemperie.</p> <p>El silo metálico contará con una sola salida, mientras el silo de concreto contará con un cono metálico de 02 salidas. Cada salida estará equipada con un fondo vibratorio, compuertas, válvulas de seguridad, accesos y filtros de despolvORIZACIÓN, que aseguran una operación libre de generación de polvo de cal contaminante.</p> <p>DESPACHO: El proceso inicia con el pesaje de los camiones bombonas en vacío, accionamiento de los sistemas de descarga de cal (Transportador helicoidal y/o manga retráctil), la manga retráctil se acomoda en las bocas de las bombonas para cargar con cal viva, se cuenta con un sistema de desempolvado para evitar contaminaciones, luego las bombonas serán despachadas con 30 toneladas hacia el cliente.</p> <p>El silo metálico de 1,050.0 TM contará con un sistema de extracción de cal por transportador helicoidal y manga retráctil que alimentará a las bombonas vacías, dicho sistema contará con un filtro de despolvORIZACIÓN y un compresor de aire (Para limpieza de mangas) a fin prevenir la fuga de material particulado al medio ambiente. La carga de cada bombona se realiza en alrededor de 40 minutos, las bombonas cargadas serán pesadas en la balanza camionera instalada al ingreso - salida del almacén, para su despacho a mina. El sistema de despacho, filtros y compresor es accionado íntegramente con energía eléctrica</p> <p>El silo de concreto para 4,000 TM contará con un sistema de extracción de cal por gravedad con dos puntos de despacho, cada uno tendrá una manga retráctil que alimentará a las bombonas vacías, dicho sistema contará con un filtro de despolvORIZACIÓN y un compresor de aire (Para limpieza de mangas) para evitar material particulado al medio ambiente. La carga de cada bombona se realiza en alrededor de 30 minutos, las bombonas cargadas serán pesadas en el punto de carga, donde habrán instaladas dos balanzas camioneras; y posteriormente las bombonas serán despachadas a mina.</p> <p>El sistema de despacho, filtros, compresor y balanza es accionado íntegramente con energía eléctrica proveniente de un grupo electrógeno que abastece de energía a la planta de trasvase.</p>

Fuente: Informe N° 00000047-2022-PRODUCE/DEAM-jromero (11.07.2022)

Descripción del proyecto

Tabla 05. Datos del proyecto planteado como ITS

Objetivo	Monto de inversión
Modificar el Almacén Calacaja de CALCESUR para asegurar el abastecimiento continuo de cal a Minera Quellaveco, implementando un sistema de respaldo de almacenamiento y despacho, en caso el sistema principal compuesto por los dos silos proyectados originalmente quede fuera de servicio parcial o totalmente, de manera que se garantice la capacidad de despachar 145 000 TM/año.	Con la modificación del presente ITS asciende a US\$ 6'742,614, comparado con el costo inicial del proyecto de US\$ 5'377,628 sin IGV
Justificación	Vida útil y plazo de ejecución
El proyecto “Modificación del Almacén Calacaja”, se plantea bajo los supuestos de <i>modificación de componentes auxiliares y mejoras tecnológicas en las operaciones con impacto ambiental no significativo</i> , regulados en el numeral 48.1 del artículo 48 del RGA para la Industria Manufacturera y de Comercio Interno, lo cual se justifica en el ítem de evaluación de impactos. El proyecto consiste en: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Implementar una estructura techada de 2 343 m2 con capacidad para almacenar 3 000 TM de cal en Big bags de 1,0 TM y de 1,5 TM. ✓ Implementar facilidades de despacho que permitan el llenado de las bombonas desde los Big bags almacenados en el almacén techado. ✓ Garantizar la capacidad de despachar 145 000 TM/año de Cal. ✓ Como mejora tecnológica, contempla el remplazo de la fuente principal de generación eléctrica con combustible fósil, por generación de energía renovable mediante un sistema de paneles solares instalados en el techo del almacén, equipado con inversores DC/AC y baterías que abastecerán los requerimientos de iluminación y operación de equipos, dejando el grupo electrógeno para ser utilizado solo en caso de emergencia. 	Vida útil: 30 años. Plazo de ejecución: 14 meses



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Con la implementación del presente proyecto la capacidad de almacenamiento se incrementará de 5,050.0 TM a 8,050.0 TM, es decir se implementará un sistema de respaldo de almacenamiento y despacho para garantizar el abastecimiento de 145,000 TM por año, en caso de quedarse fuera de servicio parcial o totalmente el sistema principal proyectado originalmente, compuesto por los dos silos de almacenamiento cada uno con su propio sistema de recepción y despacho directo a bombonas, siendo que, la capacidad de atención en transferencia y despacho de cal viva granulada a la minera Anglo American Quellaveco S.A., **se mantendrá** en 145,000 TM por año (400 Tm. cal/día).

Cronograma de ejecución

La empresa en el Adjunto N° 00078812-2023-2 (14.12.2023) presenta el cronograma de ejecución será de 14 meses, y en el Anexo (LO-01a) presenta el Cronograma de ejecución de obra detallado, el resumen del mismo es el siguiente:

CRONOGRAMA	MESES													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ingeniería	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Procura	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Obras civiles						■	■	■	■	■	■	■	■	■
Obras de Metal Mecánica*										■	■	■	■	■
Obras eléctricas**											■	■	■	■
Comisionamiento													■	■

*Incluye instalación de bases para los paneles solares

**Incluye instalación de paneles, equipos y conexiones del sistema de generación fotovoltaica

Ubicación y área del proyecto

El proyecto se desarrollará dentro de la “El Centro de Almacenamiento y Transferencia de Cal Quellaveco/Calacaja”. El terreno tiene un área total de 3,6365 ha., las obras del proyecto consideradas en la DIA original ocupan una superficie de 2,6035 ha, incluyendo vías de tránsito, patios de maniobras y estacionamientos.

El proyecto ITS ocupará 0,2343 ha, es decir 6,4% del terreno, representada por el área que ocupará el almacén techado.

Descripción	Coordenadas Referenciales UTM Datum WGS84 Zona 19		Área ocupada en m2
	Este	Norte	
Almacén techado: Vértice A	305 939,747	8 095 918,989	2,343
Vértice B	306 013,757	8 095 894,045	
Vértice C	306 004,175	8 095 865,616	
Vértice D	305 930,165	8 095 890,560	
Un tolvin receptor de cal	Equipos móviles al interior del almacén		2,343
Un transportador helicoidal,			
Una manga retráctil			
Un filtro de despolvorización			
Un compresor de aire			
	Equipo fijo instalado al interior del almacén		

Comparativo de la actividad con y sin proyecto

Proyecto	Sin Proyecto	Con Proyecto
Implementación de una nueva Caldera	El almacén Calacaja, actualmente funciona conforme a la DIA aprobada realizando el almacenamiento y despacho de cal, con una capacidad de reserva mínima de 3,000 TM de Cal, en silo de concreto (Almacenamiento principal: 4,000 TM) y silo metálico (Almacenamiento secundario: 1,050 TM); de donde abastece de cal en la zona de influencia en la que se ubica la nueva estación de trasvase y almacenamiento de Cal.	El proyecto actual plantea la implementación de un almacén techado con capacidad para 3 000 TM (almacenamiento terciario), el cual complementará a los silos de concreto de 4 000 TM (almacenamiento principal:) y silo metálico de 1 050 TM (almacenamiento secundario) aprobados en el IGA original, remplazándolos en caso alguno de ellos salga de servicio. Asimismo, contempla como mejora tecnológica, el remplazo de la fuente de generación eléctrica con combustible fósil, por generación de energía renovable mediante un sistema de paneles solares instalados en el techo del almacén con inversores DC/AC y baterías que abastecerán los requerimientos de iluminación y operación de equipos, dejando el grupo electrógeno para ser utilizado solo en caso de emergencia.

Fuente: Registro N° 00078812-2023 (25.10.2023)

Descripción y componentes del Proyecto

El proyecto comprende la implementación de un almacén techado de 2343 m² el cual tendrá

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

una capacidad para almacenar 3000 TM de cal en Big bags de 1,0 TM y de 1,5 TM proporcionando una mayor capacidad de almacenamiento cubierto para casos de emergencia. Se aprovechará asimismo para implementar paneles solares en el techo del almacén, a fin de reemplazar al grupo electrógeno a diésel considerado en el proyecto original como fuente principal de generación eléctrica.

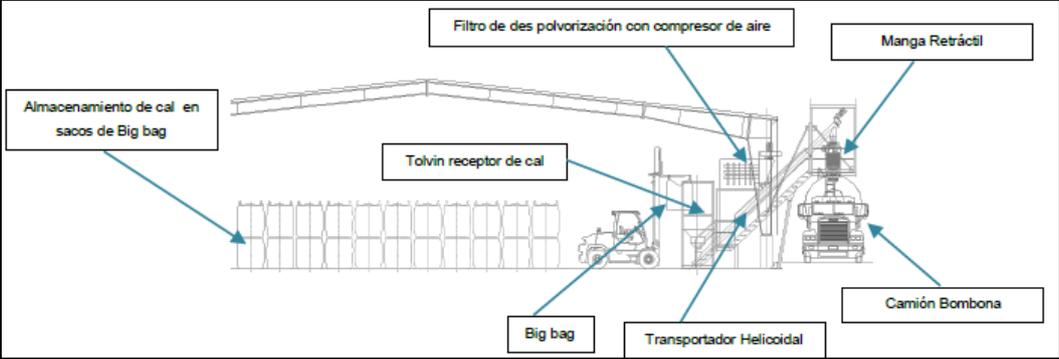
Tabla 06. Componentes del proyecto.

Descripción	Componentes del Proyecto
Un Almacén techado de 2343 m2 con capacidad para almacenar 3000 TM de cal viva en Big bags	Contará con: <ul style="list-style-type: none"> • Cimentación y losa de concreto y/o adoquinado, • Techo metálico y cobertura, • Montacargas. El techo metálico estará calculado para soportar paneles solares. Los camiones plataformas con big bags de cal viva que llegan de la Planta de Calcesur (Caracoto), serán descargados de forma manual mediante montacargas y trasladados al interior del almacén de big bags, el almacenamiento de big bags con producto se realizará de forma temporal.
Dos sistemas móviles de transferencia de cal de big bags a bombonas	Instalado dentro del almacén techado. Cada sistema móvil contará con ruedas para desplazarse en el interior del almacén y estará compuesto por: <ul style="list-style-type: none"> • Un tolván receptor de cal, • Un transportador helicoidal, • Una manga retráctil que alimentará a las bombonas vacías, • Un filtro de despolvORIZACIÓN, • Un compresor de aire (Para limpieza de mangas). (Equipo fijo)

Tabla 07. Descripción de Actividades del proyecto por Etapas

Etapa	Actividades						
Construcción	Refiere que las actividades de construcción del almacén techado se desarrollarán en forma paralela e integrada con la construcción de los componentes incluidos en la DIA original, estimándose un plazo integrado de ejecución de 10 meses. Comprende la habilitación del terreno, el desarrollo de obras civiles y metal mecánicas, montaje e instalación de facilidades y servicios; éstos incluyen el ensamble de los sistemas de despacho móviles y sistema contra incendio. Infraestructura a construir: Los componentes a implementar con el presente ITS son: <ul style="list-style-type: none"> • Construcción de Almacén techado de 2 343 m2. • Ensamble de sistema de transferencia de big bags a bombonas en el interior del almacén. Las actividades de la etapa de construcción del proyecto se muestran en el cuadro siguiente:						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Componente</th> <th>ACTIVIDADES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Implementación de almacén techado</td> <td> Limpieza y habilitación del terreno No será necesario realizar trabajos de movimiento de tierra masivos, pues en las labores de limpieza y habilitación del terreno proyectadas en la DIA original se ha previsto el relleno, nivelación y compactación de esta zona adyacente a los silos, utilizando los excedentes de las excavaciones; únicamente se hará nivelación y compactación manual. En este sentido, el movimiento de tierras será similar al estimado original de 20 700 m3 de cortes; 20 400 m3 de los cuales se utilizará para el relleno y compactación en las mismas áreas y 300 m3 restantes para rellenar los desniveles en la zona sur del terreno donde estará ubicado el almacén. Se considera humectar los frentes de trabajo para controlar el levantamiento de polvo. Refiere que no se generarán escombros. Si por razones operativas, en algún momento se tuviera que acopiar algún material de corte, se hará por un período muy corto en la zona del patio de maniobras. Conforme se realicen los cortes, se irá rellenando, nivelando y compactando el terreno. </td> </tr> <tr> <td> Obras civiles (Cimentaciones, pedestales, losas y/o adoquines) - Zapatas de cimentación para pedestales principales: Se construirá la cimentación y pedestales en concreto armado para las columnas metálicas de la estructura del techo. Las cimentaciones y pedestales tendrán una resistencia de 280 kg/cm². - Losa interior y de despacho: Se construirá la losa de maniobra interior y exterior del almacén con concreto y/o adoquines de concreto hexagonales para tránsito pesado de 420 kg/cm² de resistencia y 10 cm de espesor. - Cerramiento superior y lateral: Se instalará cobertura superior y/o lateral tipo TR4 o TR7 para protección de aguas pluviales y radiación solar. </td> </tr> <tr> <td> Obras metal mecánicas (Montaje de estructuras metálicas, tijerales, cobertura superior y lateral) - Columnas metálicas para el techo estructural: Se construirán las columnas y correas metálicas de soporte para el techo estructural, con acabados de pintura epóxica a 6 mills de espesor mínimo. - Techo estructural metálico: Se construirá una estructura metálica con correas y tensores, será diseñada para soportar la cobertura metálica superior y/o lateral, así como paneles solares. </td> </tr> </tbody> </table>	Componente	ACTIVIDADES	Implementación de almacén techado	Limpieza y habilitación del terreno No será necesario realizar trabajos de movimiento de tierra masivos, pues en las labores de limpieza y habilitación del terreno proyectadas en la DIA original se ha previsto el relleno, nivelación y compactación de esta zona adyacente a los silos, utilizando los excedentes de las excavaciones; únicamente se hará nivelación y compactación manual. En este sentido, el movimiento de tierras será similar al estimado original de 20 700 m3 de cortes; 20 400 m3 de los cuales se utilizará para el relleno y compactación en las mismas áreas y 300 m3 restantes para rellenar los desniveles en la zona sur del terreno donde estará ubicado el almacén. Se considera humectar los frentes de trabajo para controlar el levantamiento de polvo. Refiere que no se generarán escombros. Si por razones operativas, en algún momento se tuviera que acopiar algún material de corte, se hará por un período muy corto en la zona del patio de maniobras. Conforme se realicen los cortes, se irá rellenando, nivelando y compactando el terreno.	Obras civiles (Cimentaciones, pedestales, losas y/o adoquines) - Zapatas de cimentación para pedestales principales: Se construirá la cimentación y pedestales en concreto armado para las columnas metálicas de la estructura del techo. Las cimentaciones y pedestales tendrán una resistencia de 280 kg/cm ² . - Losa interior y de despacho: Se construirá la losa de maniobra interior y exterior del almacén con concreto y/o adoquines de concreto hexagonales para tránsito pesado de 420 kg/cm ² de resistencia y 10 cm de espesor. - Cerramiento superior y lateral: Se instalará cobertura superior y/o lateral tipo TR4 o TR7 para protección de aguas pluviales y radiación solar.	Obras metal mecánicas (Montaje de estructuras metálicas, tijerales, cobertura superior y lateral) - Columnas metálicas para el techo estructural: Se construirán las columnas y correas metálicas de soporte para el techo estructural, con acabados de pintura epóxica a 6 mills de espesor mínimo. - Techo estructural metálico: Se construirá una estructura metálica con correas y tensores, será diseñada para soportar la cobertura metálica superior y/o lateral, así como paneles solares.
	Componente	ACTIVIDADES					
	Implementación de almacén techado	Limpieza y habilitación del terreno No será necesario realizar trabajos de movimiento de tierra masivos, pues en las labores de limpieza y habilitación del terreno proyectadas en la DIA original se ha previsto el relleno, nivelación y compactación de esta zona adyacente a los silos, utilizando los excedentes de las excavaciones; únicamente se hará nivelación y compactación manual. En este sentido, el movimiento de tierras será similar al estimado original de 20 700 m3 de cortes; 20 400 m3 de los cuales se utilizará para el relleno y compactación en las mismas áreas y 300 m3 restantes para rellenar los desniveles en la zona sur del terreno donde estará ubicado el almacén. Se considera humectar los frentes de trabajo para controlar el levantamiento de polvo. Refiere que no se generarán escombros. Si por razones operativas, en algún momento se tuviera que acopiar algún material de corte, se hará por un período muy corto en la zona del patio de maniobras. Conforme se realicen los cortes, se irá rellenando, nivelando y compactando el terreno.					
Obras civiles (Cimentaciones, pedestales, losas y/o adoquines) - Zapatas de cimentación para pedestales principales: Se construirá la cimentación y pedestales en concreto armado para las columnas metálicas de la estructura del techo. Las cimentaciones y pedestales tendrán una resistencia de 280 kg/cm ² . - Losa interior y de despacho: Se construirá la losa de maniobra interior y exterior del almacén con concreto y/o adoquines de concreto hexagonales para tránsito pesado de 420 kg/cm ² de resistencia y 10 cm de espesor. - Cerramiento superior y lateral: Se instalará cobertura superior y/o lateral tipo TR4 o TR7 para protección de aguas pluviales y radiación solar.							
Obras metal mecánicas (Montaje de estructuras metálicas, tijerales, cobertura superior y lateral) - Columnas metálicas para el techo estructural: Se construirán las columnas y correas metálicas de soporte para el techo estructural, con acabados de pintura epóxica a 6 mills de espesor mínimo. - Techo estructural metálico: Se construirá una estructura metálica con correas y tensores, será diseñada para soportar la cobertura metálica superior y/o lateral, así como paneles solares.							

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

	<p>Montaje e instalación de sistemas, equipos y redes auxiliares:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Montaje de dos (02) sistemas móviles de transferencia de big bags a bombonas. - Instalación del sistema de iluminación dentro del almacén de big bags e iluminación externa. - Instalación de sistema contra incendio. <p>Orden y limpieza (disposición de RRSS) Actividad relacionada con el recojo, limpieza y disposición final adecuada de los residuos sólidos y líquidos, al término de cada actividad de esta etapa, de manera que se dispondrán conforme a ley, en rellenos o botaderos autorizados.</p>
<p>Operación</p>	<p>En el Adjunto N° 00078812-2023-2 (14.12.2023) indica que el almacén y las vías de acceso serán adoquinadas con prefabricados SUPERMIX de 8 cm de altura, resistentes para tránsito pesado y con sellado de arena.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Área adoquinada – Vías (Contorno del almacén): 2,805.38 m2 ✓ Área adoquinada – Almacén: 2,514.82 m2 <p>Las actividades operativas proyectadas en el ITS propuesto, será similar a la DIA original pues comprende las actividades de Recepción - Almacenamiento - Despacho.</p> <p>El nuevo el almacén techado tendrá el siguiente esquema de funcionamiento:</p> <p>Recepción: El proceso se inicia con la recepción de camiones plataforma de 30 toneladas cargados con big bags de 1 o 1,5 ton de cal, provenientes de la planta de CALCESUR en Juliaca, que ingresan por la balanza camionera.</p> <p>Descarga y almacenamiento: Seguidamente, los big bags de las plataformas son descargados mediante montacargas hacia el almacén techado, donde serán almacenados temporalmente a resguardo de la intemperie. En el Adjunto N° 00078812-2023-2 (14.12.2023) indica que el almacenamiento de Cal en sacos big bag será en piso adoquinado sobre parihuelas y hasta en dos niveles.</p> <p>Despacho: El almacén techado contará con dos (02) sistemas móviles de transferencia de big bags a bombonas. Cada sistema móvil de transferencia estará compuesto por un tolván receptor de cal (Alimentado y maniobrado por montacarga), un transportador helicoidal y una manga retráctil que alimentará a las bombonas vacías; el despacho se inicia con el pesaje de las bombonas en vacío. Seguidamente se instala la manga retráctil en la boca de la bombona y se acciona el sistema para cargar con 30 TM de cal viva cada bombona, la cual es despachada hacia la mina. Al igual que en el despacho por silos, cada sistema móvil contará con un sistema de despolvORIZACIÓN.</p> <p>El sistema de despolvorado contará con un filtro de mangas para material particulado, el cual es parte integral del sistema de transferencia de cal desde Big bag a bombonas. El filtro tiene dos conexiones: una está conectada a la succión del tolván para la recepción de cal desde el Big bag y la otra está conectada a la descarga del tolván hacia la bombona. Este equipo trabaja en conjunto con todo el sistema mientras se opera, y adjunta imagen representativa.</p>  <p>La empresa refiere que para el despacho de Cal, cuenta con el PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO OP-PETS-35 Recepción, descarga, almacenamiento, trasvase y despacho de cal en unidad Calacaja-Moquegua, que se adjunta como Anexo LO-01g. El mismo que se muestra a continuación:</p>  <p>El sistema de despacho, filtros, compresor y balanza, tanto del almacén techado como de los silos</p>

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

	metálico y de concreto, será accionado íntegramente con energía eléctrica fotovoltaica proveniente de paneles solares instalados en el techo del almacén, los cuales abastecerán de energía renovable a la planta de trasvase. El despacho a través del almacén de Big bags será alternativo; es decir, en ningún momento se operarán despachos simultáneos que pudieran requerir más de 140 kW. En el Adjunto N° 00078812-2023-2 (14.12.2023) indica que la puesta en marcha del sistema fotovoltaico será a los 13 meses después de aprobado el ITS y adjunta las especificaciones técnicas del mismo. En tanto dure este periodo el abastecimiento de energía eléctrica será con Grupo electrógeno y el combustible será almacenado en un ambiente cercado, ventilado, con techo, señalización y extintores, el piso de la zona de abastecimiento estará impermeabilizado con geomembrana. Los cilindros de combustibles contarán con una tina de contención del 110% de volumen para caso de contingencias.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabla 08. Cantidad de trabajadores y horario laboral

Etapas Del ITS	Construcción (*)	Operación (*)
Trabajadores	No requiere de personal adicional	Supervisor, Operador de Montacargas, Operador de despacho, Operador de Balanza: 04 personas en total
Horario	1 turno de 8 horas/diarias	1 turno de 8 horas/diarias

(*) De acuerdo con lo declarado en el Cuadro 9 del ITS y Adjunto N° 00078812-2023-2 (14.12.2023)

Tabla 09. Materia prima e insumos para el Proyecto (Resumen*)

Etapa	Materiales requeridos	Unidades	Cantidad
Etapa de Construcción	Columnas prefabricadas	Und/Etapa	---
	Paneles prefabricados de 2.31 m x 0.39 m	Und/Etapa	---
	Acero corrugado	TM/Etapa	13
	Alambres	TM/Etapa	1
	Clavo con Cabeza	Kg./Etapa	600
	Arena Fina	m³/Etapa	45
	Arena Seleccionada	m³/Etapa	70
	Material Clasificado para Base	m³/Etapa	400
	Concreto Premezclado	m³/Etapa	500
	Agua	m³/Etapa	450
	Curador Antisol	Gln / Etapa	80
	Desmoldante P/ Encofrado	Gln / Etapa	100
	Fabricaciones metálicas	TM/Etapa	40
Cables de fuerza y control	Kg/Etapa	500	
Etapa de Operación	Cal viva	Ton/año	145000
	Sistema de Generación Fotovoltaica compuesta por: paneles solares, inversor DC/AC, baterías acumuladoras	kW	240

(*) La relación completa de materias primas e insumos se encuentran en el Adjunto N° 00078812-2023-2 (14.12.2023)

Tabla 10. Equipos y maquinarias para el Proyecto

Etapa	Nombre	Unidades	Cantidad
Etapa de Construcción	Retroexcavadora	Unid	1
	Volquetes	Unid	4
	Camión concretero	Unid	4
	Cargador frontal	Unid	2
	Grúas	Unid	1
	Camión grúa	Unid	2
	Cisternas	Unid	3
	Máquinas de soldar y moldes para soldadura	Unid	6
	Maletín de herramientas	Unid	8
	Equipos de corte	Unid	6
	Dobladora de tubos	Unid	1
	Esmeriles	Unid	8
	Motoniveladora	Unid	1
	Rodillo	Unid	1
	Juego de andamios normalizados para montaje de paneles solares	Und.	4
Paneles solares	Módulos	792	
Etapa de Operación (*)	Montacargas de 5 Ton	Unid	2
	Sistema móvil de transferencia compuesto por: - Tolvín receptor, - Transportador helicoidal - Manga retráctil	Unid	1

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

	- Filtro de despolvorización - Compresor		
	Sistema de generación de energía fotovoltaica 240 kW, compuesto por: 792 Paneles solares (Instalados en techo de almacén) 792 soportes metálicos para paneles 05 Inversores DC/AC, 05 Baterías acumuladoras. Tablero eléctrico	Unid	1

(*) La relación completa de equipos y maquinarias para el proyecto se encuentran en el Adjunto N° 00078812-2023-2 (14.12.2023)

Requerimiento de servicios

Tabla 11. Requerimiento de agua del proyecto

Tipo de uso	Unidades	Consumo proyectado	
		Construcción (*)	Operación
Doméstica	lts/mes	Se mantiene en 900	1,200
Industrial	m3/faltan	Se mantiene en 2,600.0	Se mantiene en 2,600.0
Fuente Proveedor	Camión sistema de la Municipalidad o entidades autorizadas como: EPS Moquegua S.A., Transporte y servicio de agua WYS S.A.C.-TYSAWYS. La empresa refiere que, únicamente utilizará instituciones o empresas autorizadas legalmente para brindar el servicio de aprovisionamiento de agua en cisternas.		

(*) Conforme al Adjunto N° 00078812-2023-2 (14.12.2023)

Tabla 12. Requerimiento energía eléctrica del proyecto

Descripción	Unidades	Construcción (*)	Operación	% de Incremento con Proyecto
Consumo de energía	Kw-h/mnes	se mantiene en 140 Kw-h/mes	140 Kw-h/mes (Almacén de big bags + sistema de transferencia de cal)	0.0%
Proveedor	Etapa de Construcción: 01 Generador eléctrico propio que funciona con combustible Diésel Etapa de Operación: 01 Sistema propio de Generación Fotovoltaica			

(*) Conforme al Adjunto N° 00078812-2023-2 (14.12.2023)

Tabla 13. Requerimiento de combustible del proyecto

Descripción	Unidades	Construcción	Operación	% de Incremento con Proyecto
Consumo de combustible	Gal	- 1,000 gal/semana (Etapa civil 8 meses) - 200 gal/semana (Etapa mecánica y eléctrica 4 meses) - Total Proyecto DIA + ITS =: 37,840	35 gal/semana Total año: 1,800	Construcción: 20% Operación: 0%
Proveedor	- Grifo Primax: en cruce Carretera Binacional - Toquepala - Grifo Agama SAC. Carretera Toquepala KM 1.5			

(*) Conforme al Adjunto N° 00078812-2023-2 (14.12.2023), y en el Anexo LO-02g, presenta las especificaciones técnicas del grupo electrógeno Cummins, Modelo: C200D6

Tabla 14 Comparativo de capacidad Almacenamiento

Instalación	Capacidad Original		Capacidad Nueva		Total Capacidad (TM)
	Cantidad	Capacidad (TM)	Cantidad	Incremento	
Silo Metálico	1	1 050	-	-	1 050
Silo de concreto	1	4 000	-	-	4 000
Almacén Techado	-	-	1	3 000	3 000
Días de despacho (400TM/día)		12,6 días		7,5 días	20 días
					8 050

Con la implementación del proyecto se incrementará la capacidad de almacenamiento de cal viva de 5,050.0 TM a 8,050.0 TM, es decir la implementación del proyecto será un sistema de respaldo de almacenamiento y despacho para garantizar el abastecimiento de 145,000 TM por año en caso quedase fuera de servicio parcial o totalmente el sistema principal proyectado originalmente, compuesto por los dos silos de almacenamiento cada uno con su propio sistema de recepción y despacho directo a bombonas, para atender la capacidad de atención en transferencia y despacho de cal viva granulada a la minera Anglo American Quellaveco S.A.

En el Adjunto N° 00078812-2023-2 (14.12.2023), precisa que con o sin ITS, el almacén despachará 400 TM/día, para un total de 145 000 TM/año de Cal. Es decir, con el incremento de capacidad de almacenaje, el almacén pasará de tener una capacidad inicial de almacenamiento para 12,6 días de despacho propuesta en la DIA original, a una capacidad de almacenamiento equivalente a veinte (20) días de despacho propuesta en el presente ITS, tal como se muestra en la tabla siguiente.

Descargas al ambiente

Tabla 15-A. Descargas al ambiente Etapa de Construcción del Proyecto

Tipo descarga	Fuente de generación	Descripción del tratamiento y/o medidas a implementar
Emisiones de gases de combustión y material particulado	<p>Durante la etapa de construcción no habrá incremento de movimiento masivo de tierras ni de vehículos, por lo que las emisiones atmosféricas de material particulado y de emisiones gaseosas del ITS no tendrán incremento significativo.</p> <p>La empresa realizó la estimación de las emisiones de material particulado y gases de combustión por el movimiento de vehículos en los 14 meses que durará la etapa de construcción; asimismo, refiere que las estructuras metal mecánicas serán prefabricadas en talleres externos, transportados y ensamblados en (tijerales, correas, tensores y estructura metálica del techo del almacén). El efecto de humos generados por soldaduras se considera irrelevante y no significativo por su magnitud y; los operadores estarán protegidos por EPP's según el Reglamento de Salud Ocupacional.</p>	<ul style="list-style-type: none">✓ Establecer rutas de tránsito de vehículos en la zona de trabajo y no circular fuera de ellas✓ Como parte del control del material particulado se ha previsto humedecimiento de las vías y zonas de trabajo a fin de evitar el levantamiento de polvo✓ Se controlará mediante señalización, la velocidad de circulación interna de los vehículos, a fin reducir el levantamiento de polvo.✓ Los vehículos propios y contratados deberán tener al día su certificado de inspección técnica vehicular a fin mantener bajas las emisiones de combustión en cumplimiento de los límites establecidos por ley [D.S. 047-2001-MTC].✓ Instruir a los choferes y operadores de vehículos, a través de la vigilancia contratada, que deben mantener apagado el motor cuando estén estacionados y/o sin realizar trabajos.
Ruido Ambiental	<p>Durante la etapa de construcción, los niveles de ruido generados se deben al uso de maquinarias y equipos utilizados en las actividades de movimiento de tierras, nivelación, cimentación, pedestales, losas, así como en las obras metal mecánicas (armado de estructuras metálicas y cobertura versus armado de silo metálico), serán similares a los de la DIA original. Los trabajos en el ITS serán una extensión de los trabajos en la DIA. Las maquinarias y equipos serán los mismos con la misma potencia sonora; por tanto, no habrá cambio ni incremento significativo de la presión sonora.</p> <p>El ruido generado tanto en las actividades del ITS como de la DIA original, no trascenderán los linderos del área de la estación de trasvase. El área del proyecto es una zona desértica, sin población cercana que pudiera ser afectada.</p> <p>El funcionamiento de los camiones en el patio de maniobras, generará ruidos que pueden llegar puntualmente en el arranque a una presión sonora o acústica de hasta 70 dB(A) en los primeros 5m de distancia de la fuente generadora.</p>	<ul style="list-style-type: none">✓ Se instruirá a los operadores de vehículos, que eviten el uso de dispositivos o accesorios que produzcan ruidos elevados.✓ En las áreas de trabajo donde el ruido podría causar molestia, como medida de seguridad ocupacional (corrección) los trabajadores utilizarán tapones para el oído.
Efluentes industriales	No se generarán	No aplica
Efluentes domésticos	Los efluentes domésticos generados de la higiene del personal contratista.	Serán derivados al sistema de baños químicos portátiles y dispuestos mediante una EO- RS autorizada por el sector competente.
Alteración de la calidad de suelos	<p>El riesgo de contaminación de suelos por fuga de hidrocarburos de los vehículos livianos y pesados, por recarga de combustible al grupo electrógeno o por inadecuada disposición de residuos contaminados en las actividades del ITS, será similar a la DIA original. No habrá cambio significativo.</p> <p>El abastecimiento de combustible Diésel 2 al grupo electrógeno adoptará todas las medidas de contención necesarias, tal como se describe en la siguiente columna.</p>	<ul style="list-style-type: none">✓ De requerir abastecimiento de combustible o mantenimiento de vehículos para casos de emergencias en las áreas de trabajo, se protegerá el suelo con material impermeable (bandejas de contención y/o geomembrana). Se asegurarán además de contar con materiales absorbentes que faciliten la recolección en caso se presente una fuga.✓ El abastecimiento de combustible al G.E. y/o camionetas, se realizará mediante un cilindro con surtidor. El piso de la zona de abastecimiento estará impermeabilizado con



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

		<p>geomembrana, y los cilindros de combustibles contarán con una tina de contención del 110% en caso de contingencias</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El lugar para el abastecimiento de combustible será un ambiente cercado, ventilado, con techo, señalización y extintores. ✓ En caso de fugas o derrames, se aplicará el Plan de Contingencias. 																
Generación de residuos sólidos	<p>Generación de residuos sólidos, siendo estos:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción del residuo</th> <th>Cantidad</th> </tr> <tr> <th>No Peligroso</th> <th>(Ton/Etapa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alambres</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>Concreto Premezclado</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>Madera</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>Aceros y metales</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <th>Peligroso</th> <th></th> </tr> <tr> <td>Tropos y waypes contaminados con aceites</td> <td>0.02</td> </tr> </tbody> </table> <p>Los residuos generales (no aprovechables), orgánicos, papeles, cartones y plásticos se mantienen sin variación respecto a la DIA aprobada; toda vez que no hay incremento de personal.</p>	Descripción del residuo	Cantidad	No Peligroso	(Ton/Etapa)	Alambres	0.05	Concreto Premezclado	1.00	Madera	0.20	Aceros y metales	0.20	Peligroso		Tropos y waypes contaminados con aceites	0.02	<p>Los residuos sólidos comunes serán segregados y dispuestos de acuerdo con el procedimiento para el manejo de residuos sólidos(MA-P-01) del Sistema de Gestión Ambiental de CALCESUR y en concordancia con la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, los residuos generados se mantienen con respecto al DIA.</p>
Descripción del residuo	Cantidad																	
No Peligroso	(Ton/Etapa)																	
Alambres	0.05																	
Concreto Premezclado	1.00																	
Madera	0.20																	
Aceros y metales	0.20																	
Peligroso																		
Tropos y waypes contaminados con aceites	0.02																	

Tabla 15-B. Descargas al ambiente – Etapa de operación

Tipo descarga	Fuente de generación	Descripción del tratamiento y/o medidas a implementar
Emissiones de gases de combustión y material particulado	<p>Potencial generación de material particulado en las actividades de recepción, descarga, almacenamiento y despacho de cal viva en sacos big bag.</p> <p>La empresa refiere que para el despacho de Cal, cuenta con el PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO OP-PETS-35 Recepción, descarga, almacenamiento, trasvase y despacho de cal en unidad Calacaja-Moquegua, y precisa que aplicará medidas específicas, para minimizar y/o evitar la dispersión de material particulado.</p> <p>En el Adjunto N° 00078812-2023-2 (14.12.2023), presenta las Especificaciones técnicas del filtro de despolvORIZACIÓN, donde se indica que el reemplazo de los filtros será de forma anual; el sistema de despolvORIZACIÓN con filtro colector de superficie filtrante equipado con sistema automático de limpieza tipo pulse jet para material particulado, conectado a ambas descargas: a la descarga de Big bag en la boca del tolvin y a la descarga de la manga retráctil sobre la bombona del camión (Ver Fig. N° 1 Respuesta a observación 1d).</p> <p>Las emisiones de gases de combustión del Grupo Electrógeno se verá disminuido por el uso de energía fotovoltaica.</p> <p>Para abastecer y llenar la capacidad de 3 mil TM en el almacén techado, se requieren 135 viajes de camiones plataforma de 30 TM de capacidad. El recorrido de estos camiones desde la entrada hasta la recepción en almacén es de 230m de ingreso y 230m de salida para un total de 460m, más 40m para ingreso y salida al patio de estacionamiento; dando un estimado de 0,5 km de recorrido en el interior de las instalaciones. El recorrido total de los 135 camiones será 67.5 km en el interior. Aplicando la fórmula y los factores del AP-42 Chapter 13.2.1 Paved Roads Emission Factor, se obtiene una emisión de 3.96 kg de material particulado PM-10. Las emisiones de gases, calculados en base a factores de emisión para vehículos post año 2000.</p>	<p>La operación de transferencia de cal de big bags a bombonas en el almacén techado, contará con un sistema de filtros de despolvORIZACIÓN para captar emisiones fugitivas/difusas durante la descarga del big bag al tolvin de transferencia, lo cual asegura en la práctica, un proceso con mínima o ninguna emisión de material particulado de cal. Y aplicará las consideraciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementar pavimentado / adoquinado de las zonas de despacho a fin prevenir levantamiento de polvo. - Colocación de letreros de señalización para limitar la velocidad de circulación interna de vehículos a fin reducir la emisión de polvo - Exigir que los vehículos utilizados cuenten con Inspección técnica vehicular vigente a fin mantener bajas las emisiones de combustión en cumplimiento de los límites establecidos por ley (D.S. 047-2001-MTC). - Instruir a los choferes y operadores de vehículos, que deben mantener apagado el motor cuando estén estacionados y/o sin realizar trabajos. - Mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos a ser utilizados en el sistema de despacho de cal en Big bag, a fin de garantizar su buen estado y reducir las emisiones de material particulado. - Entrenamiento y capacitación al personal sobre el carguío haciendo uso del sistema de despacho de cal viva en Big bag hacia los camiones bombonas. - Para prevenir dispersión de material particulado de cal viva por roturas, averías, desgaste y/o manipulación inadecuada de los Big bag, se ha diseñado y adicionado en el Sistema de Gestión de CACESUR, el Procedimiento de trabajo Seguro OP-PETS-35 para la recepción, descarga y carga de cal en el almacén Calacaja (Ver Anexo LO 1g). Asimismo, la rotación de Big Bas será de dos veces al año. - En caso de accidente o que por cualquier motivo se registrase un derrame de Cal, se aplicará el Plan de Contingencias para recuperar el producto derramado, dejar limpia el área y disponer del producto recuperado según el Plan de Manejo Integral de RRSS.
Ruido Ambiental	<p>Refiere que los vehículos y componentes generadores de ruido son similares a los de la DIA original. Por tanto, no habrá incremento en los niveles de ruido.</p> <p>El flujo vehicular se incrementará únicamente en el inicio de la operación del proyecto, cuando se tenga que</p>	<p>El remplazo de generadores a diésel por energía fotovoltaica producida por paneles solares, contribuirá a reducir los niveles de ruido ambiental.</p> <p>Aunque la presión sonora máxima generada por el proyecto</p>



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

	<p>abastecer el almacén techado con las 3000 TM que va a almacenar. Luego el flujo vehicular será el mismo durante la vida operativa del proyecto. En este mismo período, se abastecerán también los silos para ser llenados con sus respectivas capacidades. El almacén será abastecido con camiones plataforma de 30 TM que descargarán con montacargas; mientras los silos lo serán con camiones bombona también de 30 TM que descargarán a los silos mediante transporte neumático utilizando aire provisto por un compresor, operación que genera mayor ruido ambiental comparada con la combinación camión plataforma - montacargas. En consecuencia, el flujo vehicular del proyecto ITS, no generará incremento en la intensidad o magnitud de la presión sonora.</p>	<p>ITS será menor al de la DIA original; dado que la operación de ambos se integrará; para prevenir, controlar y/o mitigar el ruido ambiental en la etapa de operación, serán de aplicación las mismas medidas definidas en la DIA original que se describe a continuación: - Instruir a los operadores de camiones de carga, que eviten el uso de dispositivos o accesorios que produzcan ruidos elevados - Cumplir el programa de Mantenimiento preventivo de los componentes del sistema del almacén, incluyendo al compresor; así como de las unidades vehiculares. - En las áreas de trabajo donde el ruido podría causar molestias, los trabajadores utilizarán tapones de oído.</p>																		
Efluentes industriales	No se generarán	No aplica																		
Efluentes domésticos	<p>El nuevo escenario de operación acorde con la realidad nacional actual y se decidió incrementar un puesto de Supervisor de Despacho a los tres puestos de operadores establecidos inicialmente. La cantidad de colaboradores será de 4 personas: - Supervisor de despachos - Operador de Montacarga - Operador de despacho - Operador de Balanza</p>	<p>El tanque metálico de recepción de aguas residuales domésticas, cumplirá la misma función que un silo, con la diferencia que estará provisto de un sistema de succión, desde el cual, periódicamente, una empresa EO-RS autorizada, retirará Los efluentes domésticos y se encargará de la disposición final hacia SEDAPAR y/u otro establecimiento autorizado para tal fin; lo cual será evidenciado mediante un certificado de disposición final y otros documentos según lo establece la normativa legal vigente Decreto Legislativo N° 1278 LGIRS y su Reglamento.</p>																		
Alteración de la calidad de suelos	<p>El riesgo de derrame de hidrocarburos que podría causar alteración de la Calidad del suelo, ha sido evaluado en la DIA original aprobada. En el ITS este riesgo será similar al descrito y evaluado en la DIA original, excepto en el inicio de la operación del proyecto en que se tendrá una mayor afluencia de 135 unidades vehiculares adicionales para llenar el almacén techado con 3 mil TM de cal; las que se sumarán a las 175 previstas inicialmente para llenar los silos de 4 mil y de 1 050 TM. Durante el resto del ciclo de vida del proyecto integral, o sea en todo el período de su vida operativa, se mantendrá un flujo de 400 TM/día de despacho y recepción. Cabe mencionar que los camiones no serán abastecidos de combustible ni sometidos a actividades de mantenimiento en Calacaja. La incidencia del riesgo de derrames por efecto del proyecto ITS es poco representativa y no requiere medidas adicionales a las ya establecidas en la DIA original. En el ítem a.8) se describen las medidas de prevención, mitigación y control de la DIA. El riesgo de derrame de cal viva dentro de las instalaciones del Almacén Calacaja, por roturas, averías, desgaste y/o manipulación inadecuada de los sacos Big bags conteniendo cal, está circunscrito a las actividades de almacenamiento, recepción y despacho en el interior del almacén techado y el área de despacho. Como el piso y la zona de despacho de este almacén estará adoquinado (Ver plano del Anexo 1c), cualquier derrame de cal será rápida y fácilmente recuperado sin que llegue a tener contacto con el suelo.</p>	<p>El abastecimiento de combustible Diésel 2 a los grupos electrógenos de emergencia y/o camionetas, será mediante un cilindro con surtidor para evitar derrames. El piso de la zona de abastecimiento estará impermeabilizado con geomembrana, y los cilindros de combustibles estarán ubicados en un ambiente cercado, ventilado, con techo, señalización y extintores, que además contará con una tina de contención del 110% de volumen en caso de contingencias. Las medidas para prevenir, controlar y/o de mitigar la potencial afectación a la calidad del suelo por derrame de cal, en la etapa de operación del proyecto son las siguientes: - El piso del almacén, la zona de recepción, descarga y despacho de cal, las vías internas y los patios de carga, descarga y maniobras, el piso del almacén de cal en Big bag; serán pavimentados con adoquines de concreto, de tal forma que ante un potencial derrame no habrá contacto directo con el suelo. - Capacitación al personal sobre el Procedimiento OP-PETS-35 a fin prevenir el daño a las bolsas de Big bag y reducir el potencial derrame de cal. - Implementación y capacitación al personal en la aplicación del Plan de Contingencias. - Rotación del producto dos veces al año.</p>																		
Generación de residuos sólidos	<p>La cantidad y tipo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en la etapa de operación del almacén techado son:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de residuo</th> <th>(kg/mes)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">No peligrosos</td> </tr> <tr> <td>Madera</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Plástico</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Cartón y papel</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Neumáticos (Llantas)</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Peligrosos</td> </tr> <tr> <td>Tropos y waypes contaminados</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>EPP's usados</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de residuo	(kg/mes)	No peligrosos		Madera	10	Plástico	3	Cartón y papel	6	Neumáticos (Llantas)	5	Peligrosos		Tropos y waypes contaminados	5	EPP's usados	8	<p>CALCESUR cuenta con un Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos, así como con un Plan de Contingencias, adjuntados en la DIA original aprobada. Los residuos sólidos peligrosos serán almacenados en cilindros de color rojo debidamente rotulados en un lugar ventilado, cercado, bajo techo, con piso impermeabilizado.</p>
Tipo de residuo	(kg/mes)																			
No peligrosos																				
Madera	10																			
Plástico	3																			
Cartón y papel	6																			
Neumáticos (Llantas)	5																			
Peligrosos																				
Tropos y waypes contaminados	5																			
EPP's usados	8																			

Envases de tinta de impresoras	1		
Fluorescentes	2		
Envases de productos químicos	2		

Área de Influencia Ambiental

Respecto a la descripción del área de influencia (directa e indirecta), medio físico, medio biológico y medio socioeconómico, en el Capítulo V del ITS, el titular indica que, el proyecto de modificación y mejora tecnológica se desarrollará en el mismo espacio delimitado en la DIA original, en un área contigua a los silos metálico y de concreto, actualmente existentes en la instalación.

El componente físico no será afectado en forma significativa por el proyecto; mientras que los componentes, biológico, social y cultural no serán afectados en forma alguna. Por tanto, mantendrá el área de influencia ambiental de la DIA aprobada para el "El Centro de Almacenamiento y Transferencia de Cal Quellaveco/Calacaja", aprobado con Resolución Directoral N° 00302-2022-PRODUCE/DGAAMI (12.07.2022), dado que no se generarán nuevas descargas significativas al ambiente con la implementación del proyecto y las características del área de influencia y del entorno se mantienen de forma similar.

Participación Ciudadana

De acuerdo con lo señalado en el artículo 45 del Reglamento de Participación Ciudadana en la Gestión Ambiental de la Industria Manufacturera y Comercio Interno, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2022-PRODUCE, el titular cumplió con implementar un buzón de sugerencias de conformidad con lo indicado en el artículo 28 del mencionado Reglamento. A continuación, se presentan los detalles y resultados obtenidos a través del mecanismo implementado:

Tabla 16. Mecanismos de participación ciudadana

Etapas	Mecanismo	Fecha de implementación	Principales resultados obtenidos
Elaboración	Publicación del anuncio	Publicado con fecha 08.09.2023 en el diario "La República" Región Sur".	En la Figura N° 6.1 del ITS adjunta Registro fotográfico representativo, a través del cual se evidencia que, el aviso de participación ciudadana cumple con el contenido mínimo según el Anexo I del Reglamento de Participación Ciudadana en la Gestión Ambiental de la Industria Manufacturera y Comercio Interno, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2022-PRODUCE. Cabe mencionar que, la empresa no recibió ningún comentario, consulta, aporte y/o sugerencias respecto al resumen ejecutivo y/o al ITS, en el correo electrónico: tdeza@cementosur.com.pe tampoco en la "Centro de Almacenamiento y Transferencia de Cal Quellaveco/Calacaja", ubicado sobre la Vía Regional MO-107 Moquegua - Torata, a 500 m aproximadamente de la Divisoria de ingreso a la mina Quellaveco en el paraje denominado Calacaja, Distrito de Moquegua, Provincia de Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua.
	Buzón de sugerencias (Físico)	Instalado y sellado el 07.09.2023. Aperturado el 30.09.2023, en la entrada del Almacén Calacaja	Buzón de sugerencias físico: Se instaló el Buzón de sugerencias el 07.09.2023 en presencia del Juez de paz del Centro poblado Chen Chen (Señor Carlos Daniel Lipa Jarecca) y se procedió con la apertura, revisión y retiro del Buzón de Sugerencias el 30.09.2023 a las 10:30 am., en presencia del Apoderado de la empresa (Sr. Zenón Alfredo Cuacasa Huacasi) y en presencia del Juez de paz del Centro

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

			<p>poblado Chen Chen (Señor Carlos Daniel Lipa Jarecca), en la cual se señala que no se encontraron aportes y/o comentarios. En la Figura N° 6.4 del ITS adjunta Registro fotográfico representativo.</p> <p>Acta de Apertura del Buzón: En los folios 42 y 43 del Registro de la referencia, se adjuntó el acta de apertura del buzón, la cual fue suscrita por el Juez de paz del Centro poblado Chen Chen (Señor Carlos Daniel Lipa Jarecca) y asimismo, se indica en el acta que el buzón se encontró vacío, por lo que no se encontró ninguna sugerencia.</p>
	Cartel informativo	Instalado en la entrada del Almacén Calacaja, según autorización de la Municipalidad de Moquegua.	<p>En la Figura N° 6.3 del ITS adjunta Registro fotográfico representativo, se aprecia que, el Cartel informativo instalado el cual cumplió con el contenido mínimo establecido en el Anexo I del Reglamento de Participación Ciudadana Sectorial.</p> <p>El Cartel informativo publicado cumple, con el numeral 28.3 del Reglamento de Participación Ciudadana de este Sector y cuenta con Autorización municipal para su instalación con resolución de Gerencia N° 0668-2023/GSC/GM/MPMN (22.08.2023) emitido por la Municipalidad provincial de Mariscal Nieto – Moquegua, cumpliendo con las normativas locales de publicidad y es concordante con el artículo 79° de la Ley Orgánica de Municipalidades⁴.</p>
	Publicación de Resumen Ejecutivo en página web de CALCESUR	Publicado en la página Web https://www.intical.com.pe/de Cal & Cemento Sur S.A. desde 12.09.2023.	Refiere que la publicación se mantendrá hasta el levantamiento de observaciones o la aprobación; lo que ocurra primero; y en la Figura N° 6.2 del ITS adjunta Registro fotográfico representativo.
Evaluación	Difusión en la casilla virtual de PRODUCE: Se realizó la publicación del ITS en el portal institucional ⁵ .	31/10/2023 al 15/11/2023	Se realizó la publicación del ITS en el portal institucional: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5356559/4796139-portal-089-2023-participacion-ciudadana-del-31-de-octubre-al-15-de-noviembre-2023.pdf?v=1698791300 No se recibió aportes y/o sugerencias al respecto.

Evaluación de impactos ambientales y medidas de manejo

Tabla 17. Metodologías empleadas

Metodología empleada para la identificación de impactos ambientales	Metodología empleada para la evaluación de impactos ambientales
Matriz Causa - Efecto	Matriz de Importancia-Conesa

Tabla 18. Impactos ambientales y medidas de manejo ambiental

Impacto ambiental	Fuentes impactantes	Calificación propuesta	Medida ambiental propuesta
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN			
Alteración de la calidad del aire por generación de material	Alteración de la calidad del aire por material particulado y gases de combustión debido a las actividades a realizar y al uso de maquinarias y equipos	Nivel de significancia Irrelevante (-9)	- Verificación de las revisiones técnicas de unidades livianas o pesadas que intervendrán en el proyecto. - Se realizará el riego del perímetro del

⁴ Art. 79 de la Ley Orgánica de Municipalidades aprobada por Ley N° 27972 “ (...) 3. Funciones específicas exclusivas de las municipalidades distritales:

3.6. Normar, regular y otorgar autorizaciones, derechos y licencias, y realizar la fiscalización de: (...)

3.6.3. Ubicación de avisos publicitarios y propaganda política.”

⁵ Véase casilla virtual: <https://www.gob.pe/institucion/produce/informes-publicaciones/4261562-participacion-ciudadana-listado-de-estudios-presentados-para-evaluacion-del-25-de-mayo-al-08-de-junio-de-2023>

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

particulado y gases de combustión	en (Nivelación y compactación del terreno, Construcción de cimientos y pedestales en concreto armado, losa de maniobra del almacén con concreto y/o adoquines de concreto hexagonales y por las obras mecánicas de armado de estructuras metálicas y cobertura) en un área de 2,343.0 m ² , dichas labores serán puntuales por un lapso corto de tiempo y según el cronograma de ejecución de obras.	No Significativo conforme al RGA	proyecto con agua, según disponibilidad. Mantendrá las medidas de la DIA aprobada con Resolución Directoral N° 000302-2022-PRODUCE/ DGAAMI (12.07.2022), siendo estas: - Establecer rutas de tránsito de vehículos en la zona de trabajo y no circular fuera de ellas - Humedecimiento de las vías y zonas de trabajo a fin de evitar el levantamiento de polvo - Colocar letreros para limitar la velocidad de circulación interna de vehículos a fin reducir la emisión de polvo.
Incremento de los niveles de ruido ambiental	Incremento de ruido ambiental debido a las actividades a realizar y al uso de maquinarias y equipos en (Nivelación y compactación del terreno, Construcción de cimientos y pedestales en concreto armado, losa de maniobra del almacén con concreto y/o adoquines de concreto hexagonales y por las obras mecánicas de armado de estructuras metálicas y cobertura) en un área de 2,343.0 m ² , dichas labores serán puntuales, localizados y temporales, según el cronograma de ejecución de obras; y dentro de la instalación que cuenta con cerco perimétrico de material noble y paredes altas.	Nivel de significancia Irrelevante (-9) No Significativo conforme al RGA	- Verificación de las revisiones técnicas de unidades livianas o pesadas que intervendrán en el proyecto. Mantendrá las medidas de la DIA aprobada con Resolución Directoral N° 000302-2022-PRODUCE/ DGAAMI (12.07.2022), siendo estas: - Instruir a los operadores de camiones de carga, a través de la vigilancia contratada, que eviten el uso de dispositivos o accesorios que produzcan ruidos elevados.
Alteración de la calidad del suelo por residuos sólidos y materiales peligrosos	Se generarán residuos sólidos peligrosos y no peligrosos en cantidades mínimas por el funcionamiento de las máquinas y equipos, y por la generación de escombros y excedentes de excavación en la etapa de construcción, según el cronograma de ejecución de obras.	Nivel de significancia Irrelevante (-8) No Significativo conforme al RGA	- Cumplir con el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos (PMMRS). - Implementar un punto de acopio primario para residuos sólidos generados durante las actividades de construcción
ETAPA DE OPERACIÓN			
Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado y gases de combustión	Potencial generación de material particulado, dispersión de cal al ambiente, en las actividades de recepción de camiones plataforma de 30 toneladas cargados con Big bags de 1 o 1,5 ton de cal, descarga con montacargas y despacho de la cal viva con manga retráctil del sistema de transferencia desde los big bags hacia las bombonas. No obstante, la empresa ha previsto el uso de sistemas de filtros y despolvorización. Generación de material particulado y gases de combustión debido al incremento del flujo vehicular camiones plataforma de 30 toneladas cargados con Big bags de 1 o 1,5 ton de cal, no obstante, la empresa prevé pavimentar las vías de tránsito y adoptar medidas de manejo ambiental	Nivel de significancia Irrelevante (-4) No Significativo conforme al RGA	Implementar filtros de mangas en la succión y descarga de los sistemas móviles de transferencia de Cal de Big bags que se utilizarán en el almacén.
Incremento de los niveles de ruido ambiental	Potencial incremento de la generación de ruido ambiental durante las actividades de recepción de camiones plataforma de 30 toneladas cargados con Big bags de 1 o 1,5 ton de cal, descarga con montacargas y despacho de la cal viva con manga retráctil del sistema de transferencia desde los big bags hacia las bombonas. También se prevé incremento del ruido debido al incremento del flujo vehicular camiones plataforma de 30 toneladas cargados con Big bags de 1 o 1,5 ton de cal, no obstante, todas las operaciones a	Nivel de significancia Irrelevante (-4) No Significativo conforme al RGA	- Instruir a los operadores de camiones de carga, que eviten el uso de dispositivos o accesorios que produzcan ruidos elevados. - Cumplir el programa de mantenimiento preventivo de compresor y generador.

	realizar será dentro de la instalación que cuenta con cerco perimétrico de material noble y paredes altas.		
Alteración de la calidad del suelo por residuos sólidos y materiales peligrosos	Potencial manejo inadecuado de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos y de materiales peligrosos utilizados en la etapa de operación tanto en el almacén techado como en el sistema fotovoltaico; y precisa que el impacto se considera de bajo riesgo, dado que se realizará la cobertura de adoquinado que tendrá el suelo en los lugares donde habrá el mayor riesgo de contaminación de suelos; lo cual prácticamente elimina la posibilidad de alteración de la calidad fisicoquímica del suelo.	Nivel de significancia Irrelevante (-5) No hay interacción	- Capacitar al personal en el Plan General de Respuesta a Emergencias, así como en la gestión de residuos sólidos (Técnicas de Minimización, segregación y reaprovechamiento) - Asegurar que se cuente con kits y/o cilindros de arena para el manejo de fugas o derrames en aquellos lugares donde pudieran ocurrir (recarga combustible, playa de estacionamiento, patio de maniobra camiones)

En el Ítem IX del ITS, el titular refiere que para la Etapa de Construcción y de Etapa de Operación del presente ITS mantendrá las medidas de manejo ambiental establecidas en el ANEXO N° 3: CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL del Informe N° 0000047-2022-PRODUCE/DEAM-jromero (11.07.2022) que sustentó la Resolución Directoral N° 000302-2022-PRODUCE/DGAAMI (12.07.2022), mediante el cual se aprueba la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto "ALMACÉN Y TRANSFERENCIA DE CAL - QUELLAVECO-CALACAJA", de la empresa CAL & CEMENTO SUR S.A.

La empresa en los folios 30 y 31 del Adjunto N° 00078812-2023-2 (14.12.2023), ratifica su posición de mantener todas las medidas de la etapa de construcción de la DIA aprobada para ser aplicadas en la etapa de construcción del Proyecto del presente ITS. La empresa en los folios 38 y 39 del Adjunto N° 00078812-2023-2 (14.12.2023), ratifica su posición de mantener todas las medidas de la etapa de operación de la DIA aprobada para ser aplicadas en la etapa de operación del Proyecto del presente ITS.

PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

En el Ítem IX del ITS, el titular refiere que para la Etapa de Construcción y de Etapa de Operación del presente ITS mantendrá el Programa de monitoreo ambiental descrito en Anexo N° 4 del Informe N° 0000047-2022-PRODUCE/DEAM-jromero (11.07.2022) que sustentó la Resolución Directoral N° 000302-2022-PRODUCE/DGAAMI (12.07.2022), mediante el cual se aprueba la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto "ALMACÉN Y TRANSFERENCIA DE CAL - QUELLAVECO-CALACAJA", de la empresa CAL & CEMENTO SUR S.A.

La empresa en los folios 40 y 41 del Adjunto N° 00078812-2023-2 (14.12.2023), indica que, las características del proyecto ITS son similares a las de la DIA original. El volumen de despacho será el mismo de la DIA original, pues el sistema del ITS **operará únicamente como respaldo en caso de emergencia**, cuando no pueda despacharse cal desde los silos. Las condiciones de prevención y mitigación, tales como filtros en los silos, en la succión y en la descarga del sistema móvil; permitirán tener bajo control el principal factor de contaminación de calidad del aire en las operaciones de trasiego de productos en polvo, como son las emisiones fugitivas o difusas. El flujo vehicular tampoco será un factor significativo de contaminación de la Calidad del Aire, por cuanto la totalidad de la vía de acceso desde la carretera, el almacén y el patio de maniobras estarán pavimentados con adoquines de concreto para prevenir levantamiento de polvo y evitar la generación de material particulado. El riesgo potencial de fugas o derrames por rotura de Big bags es también muy bajo, por cuanto se contará con personal entrenado en el Procedimiento de Trabajo Seguro OP-PETS-35 para la recepción, descarga y carga de

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

cal en el almacén techado (Ver Anexo LO 1g); procedimiento operativo similar al que desarrolla CALCESUR en su planta industrial de Caracoto. Por tanto, la potencial de dispersión de material particulado fino de cal en las instalaciones y al ambiente por fallas y/o ineficiencias de los sistemas de control es muy bajo, por lo que consideramos se debe mantener el programa de monitoreo aprobado para la DIA original.

Tabla 19. Planes y Programas específicos

Planes específicos	Contenido básico
Plan de Manejo y Minimización de Residuos Sólidos	En el Adjunto N° 00078812-2023-2 (14.12.2023), del ITS, el titular refiere que para la Etapa de Construcción y de Etapa de Operación del presente ITS mantendrá el PMMRS y el Plan de Cierre Conceptual de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto “ALMACÉN Y TRANSFERENCIA DE CAL - QUELLAVECO-CALACAJA”, aprobada a favor de la empresa CAL & CEMENTO SUR S.A. con Resolución Directoral N° 000302-2022-PRODUCE/DGAAMI (12.07.2022).
Plan de contingencia	
Plan de cierre (conceptual)	
	En tanto que en el (Anexo LO-07a) del Adjunto referido, presenta el Plan de contingencias actualizado considerando el proyecto.

EVALUACIÓN DEAM: De la evaluación realizada por esta Dirección, se precisa que la metodología empleada por la empresa para la evaluación de los impactos ambientales (metodología Matriz de Conesa), ha permitido la identificación de las interacciones entre las actividades desarrolladas actualmente en el “*El Centro de Almacenamiento y Transferencia de Cal Quellaveco/Calacaja*” y los factores ambientales que pueden verse afectados por la ejecución del proyecto materia de ITS. Cabe señalar que dicha metodología es internacionalmente aceptada, por lo que se encuentra dentro de los alcances de la Única Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 011-2016-PRODUCE⁶.

Según la evaluación de impactos realizada por el titular, detallada en la *Tabla 18* del presente informe, se evidencia que los mismos han sido calificados con el rango más bajo (irrelevantes) según la metodología utilizada, siendo, por lo tanto, equivalentes a impactos ambientales *no significativos*, lo cual se estima conforme considerando la naturaleza del proyecto motivo del presente ITS, en tanto no se generarán descargas ambientales con características distintas, ni en mayor cantidad a las declaradas en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto “ALMACÉN Y TRANSFERENCIA DE CAL - QUELLAVECO-CALACAJA”, aprobada a favor de la empresa CAL & CEMENTO SUR S.A. con Resolución Directoral N° 000302-2022-PRODUCE/DGAAMI (12.07.2022). Y dado que, el objetivo del ITS no es aumentar el volumen de despacho con una nueva línea de transferencia de cal a bombonas; sino **implementar un sistema de respaldo de almacenamiento** y despacho para cubrir emergencias y garantizar el abastecimiento de 145 000 TM/año (400 TM/día) de Cal previstos en la DIA original. Por lo tanto, no se tendrán potenciales impactos acumulativos ni sinérgicos.

En tal sentido, a la luz de las consideraciones técnicas antes abordadas, se evidencia que el proyecto denominado “*Modificación Almacén Calacaja*” se enmarca en los supuestos de *modificación de componentes auxiliares y mejora tecnológica con impacto ambiental no significativo*, regulados en el numeral 48.1 del artículo 48 del RGA, por lo que se justifica la presentación del ITS objeto de evaluación.

Plan de Manejo Ambiental

En cuanto al plan de manejo ambiental, se precisa que, para la etapa de construcción, la

⁶ En tanto no se apruebe las metodologías a que se refiere la Novena Disposición complementaria Final del Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno, aprobado por el Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE, los titulares de proyectos de inversión y actividades en curso podrán emplear metodologías de evaluación aceptadas internacionalmente u otras técnicamente sustentadas.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

empresa ha propuesto mantener todas las medidas de la etapa de construcción de la DIA aprobada con Resolución Directoral N° 000302-2022-PRODUCE/DGAAMI (12.07.2022) a favor de la empresa CAL & CEMENTO SUR S.A., para que sean aplicadas también en la etapa de construcción del presente ITS.

Cabe precisar que, el objetivo del presente ITS no es aumentar el volumen de despacho de Cal, con una nueva línea de transferencia de cal a camiones bombonas; sino implementar **un sistema de respaldo de almacenamiento y despacho** para cubrir emergencias y garantizar el abastecimiento de 145 000 TM/año (400 TM/día) de Cal previstos en la DIA original, en caso quedase fuera de servicio parcial o totalmente el sistema principal, compuesto por los dos silos de almacenamiento de cal, actualmente existente en la instalación. Por la misma razón, la empresa para la etapa de operación ha previsto mantener y aplicar las medidas de manejo ambiental de la DIA aprobada tales como (El flujo vehicular no será un factor significativo de contaminación de la Calidad del Aire, por cuanto la vía de acceso desde la carretera, el almacén y el patio de maniobras estarán pavimentados con adoquines de concreto para prevenir levantamiento de polvo y evitar la generación de material particulado; respecto al riesgo potencial de fugas o derrames por rotura de sacos Big bags es también muy bajo, por cuanto, contará con personal entrenado en el Procedimiento de Trabajo Seguro OP-PETS-35 para la recepción, descarga y carga de cal en el almacén techado; con una eficacia que ha sido ampliamente probada y mejorada para mantener sin daños los Big bags, en Planta Caracoto); finalmente precisa que se debe tener en cuenta que en el Almacén Calacaja sólo se realizan operaciones de carga, descarga y almacenamiento en condiciones controladas. No hay proceso industrial de transformación ni fuentes fijas que pudieran generar emisiones continuas. Asimismo, es importante aclarar que no se generarán impactos acumulativos y sinérgicos toda vez que el sistema de almacenamiento en Big Bags (proyecto del ITS), no operará de forma simultánea con el sistema de almacenamiento en Silos (Proyecto DIA aprobada), dado que el sistema de almacenamiento de Big Bags será de respaldo.

Por tanto, por todos los considerandos precitados, para las etapas de construcción y de operación del proyecto, resulta concordante mantener las medidas ambientales establecidas en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) “*Del Centro de Almacenamiento y Transferencia de Cal Quellaveco/Calacaja*”, aprobada mediante Resolución Directoral N° 000302-2022-PRODUCE/DGAAMI (12.07.2022).

Por consiguiente, la prevención, mitigación y corrección de los impactos ambientales tanto en las etapas de construcción y de operación, será realizada a través del cumplimiento de las medidas puntuales y permanentes establecidas en la DIA aprobada, conforme a lo declarado por el titular industrial en el Adjunto N° 00078812-2023-2 (14.12.2023).

En tal sentido, la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.** además de cumplir con las medidas de la DIA aprobada, cumplirá con los siguientes compromisos específicos para el presente ITS:

Para la etapa de construcción, En tanto utilice combustibles líquidos para el Grupo electrógeno y se implemente el sistema de generación fotovoltaica: El abastecimiento de combustible Diésel 2 a los grupos electrógenos de emergencia y/o camionetas, será mediante un cilindro con surtidor para evitar derrames. El piso de la zona de abastecimiento estará impermeabilizado con geomembrana, y los cilindros de combustibles estarán ubicados en un ambiente cercado, ventilado, con techo, señalización y extintores, que además contará con una tina de contención del 110% de volumen en caso de contingencias.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Para la Etapa de Operación, deberá cumplir con los siguientes compromisos:

- La operación de transferencia de cal de big bags a bombonas en el almacén techado, contará con un sistema de filtros de despolvORIZACIÓN para captar emisiones fugitivas/difusas durante la descarga del big bag al tolvin de transferencia, cuyo mantenimiento y reemplazo de mangas será conforme a las especificaciones técnicas descritas en el Adjunto N° 00078812-2023-2 (14.12.2023),
- Para prevenir dispersión de material particulado de cal viva por roturas, averías, desgaste y/o manipulación inadecuada de los sacos Big bag, implementará el Procedimiento de Trabajo Seguro OP-PETS-35 para la recepción, descarga y carga de cal en el almacén Calacaja, con rotación 2 veces al año.
- El piso del almacén, la zona de recepción, descarga y despacho de cal, las vías internas y los patios de carga, descarga y maniobras, el piso del almacén de cal en Big bag; serán pavimentados con adoquines de concreto, de tal forma que ante un potencial derrame no habrá contacto directo con el suelo.
- Finalmente, el titular industrial garantizará el adecuado mantenimiento de los equipos incluidos en el presente proyecto, el cual deberá ser cumplido según el programa de mantenimiento interno “*Del Centro de Almacenamiento y Transferencia de Cal Quellaveco/Calacaja*”. Todo ello conforme a lo declarado en el Adjunto N° 00078812-2023-2 (14.12.2023).

Programa de monitoreo ambiental

Respecto al Programa de monitoreo ambiental, la propuesta del titular para continuar con el Programa de monitoreo ambiental establecido en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) “Del Centro de Almacenamiento y Transferencia de Cal Quellaveco/Calacaja”, aprobada mediante Resolución Directoral N° 000302-2022-PRODUCE/DGAAMI (12.07.2022). Se considera conforme, dado que, las características del proyecto ITS son similares a las de la DIA original, el volumen de despacho será el mismo de la DIA original, pues el sistema del ITS operará únicamente como respaldo en caso de emergencia, cuando no pueda despacharse cal desde los silos; respecto a las condiciones de prevención y mitigación, en las operaciones de transferencia de cal de big bags a camiones bombonas en el almacén techado, contará con un sistema de filtros de despolvORIZACIÓN para captar emisiones fugitivas/difusas durante la descarga del big bag al tolvin de transferencia, lo cual asegura en la práctica, un proceso con mínima o ninguna emisión de material particulado de cal; por otro lado el flujo vehicular tampoco será un factor significativo de contaminación de la Calidad del Aire, por cuanto la totalidad de la vía de acceso desde la carretera, el almacén y el patio de maniobras estarán pavimentados con adoquines de concreto para prevenir levantamiento de polvo y evitar la generación de material particulado; finalmente el riesgo potencial de fugas o derrames por rotura de sacos Big bags es también muy bajo, por cuanto contará con personal entrenado en el Procedimiento de Trabajo Seguro OP-PETS-35 para la recepción, descarga y carga de cal en el almacén techado dicho procedimiento operativo será similar al que desarrolla CALCESUR en su planta industrial de Caracoto, cuya eficacia ha sido ampliamente probada y mejorada para mantener sin daños los Big bags.

No obstante, como medida la empresa, tiene previsto la rotación de Big Bags dos veces al año, para garantizar que siempre estarán en buenas condiciones. Por todos los considerandos precitados, resulta factible mantener el Programa de monitoreo ambiental establecido en la DIA aprobada, conforme a lo declarado por el titular industrial en el Adjunto N° 00078812-2023-2 (14.12.2023).

Finalmente, se precisa que no habrá variación en cuanto a los planes específicos descritos en la *Tabla 19* (únicamente actualizará el Plan de Contingencias) para el presente proyecto, toda vez que las actividades propuestas son similares a las

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

operaciones actuales realizadas en la instalación industrial, siendo aplicables, por tanto, los planes y programas anteriormente descritos.

4. OPINIONES TÉCNICAS

Tomando en cuenta las características del proyecto "*Modificación Almacén Calacaja*", propuesto por la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.**, y su interacción con los componentes ambientales actuales de la "El Centro de Almacenamiento y Transferencia de Cal Quellaveco/Calacaja", no se han identificado componentes que, por sus características, generen impactos ambientales cuya evaluación esté atribuida o relacionada a otro sector, por lo que no se solicitó opinión técnica a otras entidades.

5. EVALUACIÓN DE LAS SUBSANACIONES DE LAS OBSERVACIONES FORMULADAS AL ITS

Luego del análisis de la información presentada por el titular industrial, mediante el Adjunto N° 00078812-2023-2 (14.12.2023), se concluye que las observaciones formuladas mediante Informe N° 00000078-2023-PRODUCE/DEAM-aescandon (15.11.2023) han sido subsanadas en su totalidad, tal como se detalla en el Anexo N° 1 adjunto del presente informe.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 6.1 El Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del proyecto denominado "*Modificación Almacén Calacaja*", previsto de implementarse en "El Centro de Almacenamiento y Transferencia de Cal Quellaveco/Calacaja", ubicado sobre la Vía Regional MO-107 Moquegua - Torata, a 500 m aproximadamente de la Divisoria de ingreso a la mina Quellaveco en el paraje denominado Calacaja, distrito de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto y departamento de Moquegua, propuesto por la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.**, se encuentra dentro de los supuestos de *modificación de componentes auxiliares y mejoras tecnológicas en las operaciones con impactos ambientales no significativos*, regulados en el numeral 48.1 del artículo 48 del Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y de Comercio Interno aprobado por Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE.
- 6.2 Luego de evaluados los potenciales impactos ambientales descritos en el ITS del proyecto materia de evaluación, y habiéndose concluido que el mismo ha cumplido con presentar la información necesaria para sustentar que su ejecución generará impactos ambientales no significativos, se recomienda su aprobación, así como la emisión de la Resolución Directoral correspondiente.
- 6.3 Como resultado de la aprobación del presente ITS, la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.** tanto para las etapas de construcción y operación del proyecto materia de ITS. Deberá continuar cumpliendo con el Anexo N° 3 Cronograma y Presupuesto Para la Implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental (Etapas de Construcción y de Operación); así como, con el Anexo N° 4 Programa de Monitoreo Ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), aprobada mediante Resolución Directoral N° 00302-2022-PRODUCE/DGAAMI (12.07.2022), debiendo remitir el reporte ambiental correspondiente al ente fiscalizador ambiental, cumpliendo con la misma frecuencia establecida en la DIA aprobada, y por los sustentos conforme a lo detallado en el presente informe.
- 6.4 La aprobación del presente ITS no constituye el otorgamiento de permisos, licencias, autorizaciones y otros que requiera la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.** para la



PERÚ

Ministerio
de la Producción

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

implementación de su proyecto; asimismo, no subsana, ni convalida, ni regulariza los incumplimientos a los compromisos ambientales asumidos en su oportunidad, ni a la normativa ambiental sectorial aplicable, en los que haya podido incurrir la empresa en el desarrollo de sus actividades, salvo pronunciamiento en contrario por parte del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), en el marco de sus competencias.

- 6.5 Se recomienda remitir copia de los actuados a la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.** y al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) para las acciones de supervisión y fiscalización correspondientes, de acuerdo con sus competencias.

Es cuanto tenemos que informar a usted.

ESCANDÓN VILLA, ANGEL SIMEÓN
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL



Firmado digitalmente por ESCANDON VILLA
Angel Simeon FAU 20504794637 hard
Entidad: Ministerio de la Producción
Motivo: Autor del documento
Fecha: 2023/12/19 15:36:13-0500

VINCES ARBULÚ, CÉSAR MARTÍN
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL



Firmado digitalmente por VINCES
ARBULU Cesar Martin FAU
20504794637 hard
Entidad: Ministerio de la Producción
Motivo: Autor del documento
Fecha: 2023/12/19 16:17:35-0500

La Dirección hace suyo el presente informe.

ALVA PASAPERA, JORGE ALBERTO
DIRECTOR
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL



Firmado digitalmente por ALVA PASAPERA Jorge Alberto FAU
20504794637 hard
Entidad: Ministerio de la Producción
Motivo: Autor del documento
Fecha: 2023/12/19 16:28:17-0500



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

ANEXO N° 1 - Evaluación del Levantamiento de Observaciones al Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para el proyecto "Modificación Almacén Calacaja", de la empresa CAL & CEMENTO SUR S.A.

Table with 4 columns: N°, Observación, Evaluación de la observación, and Estado. It contains two main rows of observations (1 and 2) with detailed descriptions and evaluation notes.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Etapa	Materiales requeridos	Unidades	Cantidad
Etapa de Construcción	Columnas prefabricadas	Und/Etapa	---
	Paneles prefabricados de 2.31 m x 0.39 m	Und/Etapa	---
	Alambres	TM/Etapa	---
	Concreto Premezclado	m ³ /Etapa	100
	Agua	m ³ /Etapa	200
	Fierro	TM/Etapa	300
	Fabricaciones metálicas	TM/Etapa	40
	Cables de fuerza y control	Kg/Etapa	500
	Baños portátiles	Und/Etapa	---
	Faltan datos del sistema de generación fotovoltaico (sistemas de cableado, tableros de control, etc)	Faltan datos	Faltan datos
Etapa de Operación	Cal viva	Ton/año	145000
	Faltan datos del sistema de generación fotovoltaico	Faltan datos	Faltan datos

c) Deberá verificar y completar los datos de equipos y maquinarias, incluyendo al subproyecto implementación del sistema de generación eléctrica fotovoltaica, teniendo en cuenta el Formato siguiente:

Etapa	Nombre	Unidades	Cantidad
Etapa de Construcción	Retroexcavadora	Unid	---
	Volquetes	Unid	5
	Camión concretero	Unid	6
	Cargador frontal	Unid	2
	Grúas	Unid	1
	Camión grúa	Unid	2
	Cisternas	Unid	3
	Máquinas de soldar y moldes para soldadura	Unid	6
	Maletín de herramientas	Unid	8
	Equipos de corte	Unid	6
	Dobladora de tubos	Unid	1
	Esmeriles	Unid	8
	Motoniveladora	Unid	1
	Rodillo	Unid	1
Faltan datos del sistema de generación fotovoltaico (paneles solares, inversores, baterías acumuladoras, etc)	Faltan datos	Faltan datos	
Etapa de Operación (*)	Montacargas de 5 Ton	Unid	2
	Sistema móvil de transferencia compuesto por: - Tolvín receptor, - Transportador helicoidal - Manga retráctil - Filtro de despolvORIZACIÓN - Compresor	Unid	1
	Sistema de generación de energía fotovoltaica 240 kW, compuesto por: - Paneles solares (Instalados en el techo del almacén) - Inversor DC/AC, - Baterías acumuladoras.	Unid	1



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Faltan datos del sistema de generación fotovoltaico

Faltan datos

Faltan datos

d) De acuerdo a lo declarado en el Cuadro 10 del ITS, deberá confirmar y/o completar la información del consumo de agua para uso industrial y doméstico del proyecto en las etapas de construcción y de operación; y precisar quienes sus proveedores o la fuente de donde se provee de agua, (debiendo ser de empresas formales y/o de fuentes naturales que cuentan con Licencia de uso de la Autoridad competente. Y precisar las unidades con la unidad de tiempo respectiva (m3/semana, m3/mes, m3/etapa del proyecto, etc), teniendo en cuenta el formato siguiente:

Table with 4 columns: Tipo de uso de agua, Unidades, Consumo proyectado (Construcción, Operación). Rows include Doméstica, Industrial, and Fuente Proveedor.

e) De acuerdo a lo declarado en el Cuadro 10 del ITS, deberá confirmar y/o completar el consumo de energía eléctrica del proyecto, tanto para las etapas de construcción y de operación, teniendo en cuenta el cuadro siguiente:

Table with 5 columns: Descripción, Unidades, Construcción (*), Operación, % de Incremento con Proyecto. Rows include Consumo de energía and Proveedor.

f) De acuerdo a lo declarado en el Cuadro 10 del ITS, verificar y/o completar el consumo de combustibles del proyecto, tanto para las etapas de construcción y de operación; y precisar quienes sus proveedores (debiendo ser de empresas formales), teniendo en cuenta el cuadro siguiente:

Table with 5 columns: Descripción, Unidades, Construcción, Operación, % de Incremento con Proyecto. Rows include Consumo de combustible and Proveedor.

g) Presentar las especificaciones técnicas del Grupo electrógeno; así como, el consumo y tipo de combustibles a utilizar; y las condiciones técnicas de prevención y/o mitigación para el almacenamiento de dichos combustibles y sus potenciales derrames.

DE LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE CAL VIVA EN EL ALMACÉN CALACAJA

Observación 03: Deberá complementar con la siguiente información:

a) Incluir la unidad de tiempo en el Cuadro N° 5 del ITS, a fin de evidenciar las TM totales de cal viva almacenadas durante un año de operación del Almacén Calacaja considerando que con la implementación del proyecto se mantendrá el despacho de cal viva en 145,000 TM por año (400 Tm. cal/día).

Table with 6 columns: Instalación, Capacidad Original (Cantidad, Capacidad (TM)), Capacidad Nueva (Cantidad, Incremento), Total Capacidad (TM). Rows include Silo Metálico, Silo de concreto, Almacén Techado.

b) También indica que habrá un incremento en el almacenamiento de 5,050.0 TM a 8,050.0 TM, sin incrementar el flujo vehicular; al respecto

La empresa en los folios N° 19 al 20 del Adjunto N° 00078812-2023-2 (14.12.2023) presentó la información solicitada, sobre la capacidad de almacenamiento considerando al proyecto, en la etapa de operación.

Absuelta



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

	deberá explicar, como realizará más almacenamiento de cal sin incrementar el flujo vehicular de camiones baranda que transportaran los sacos big bag de cal.			
4	DE LAS DESCARGAS AL AMBIENTE DEL PROYECTO		La empresa en los folios N° 22 al 27 del Adjunto N° 00078812-2023-2 (14.12.2023) presentó la información solicitada, respecto a las descargas al ambiente para cada uno de los componentes debido a la implementación del proyecto, tanto para la etapa de construcción y de operación.	
	Observación 04: Complementar con la siguiente información: <i>Etapa de Construcción:</i> Completar la información de fuentes de generación y la descripción de los sistemas de tratamiento y/o aplicación de medidas de manejo ambiental, teniendo en cuenta el siguiente formato:			
	Tipo descarga	Fuente de generación		Descripción del tratamiento y/o medidas a implementar
	Emisiones de gases de combustión y material particulado	Durante la etapa de construcción, no habrá incremento de movimiento masivo de tierras ni de vehículos, por lo que las emisiones atmosféricas de material particulado y de emisiones gaseosas del ITS no tendrán incremento significativo. Faltan datos a.1) Deberá cuantificar la generación de desmontes y/o material de escombros producto de las actividades de movimiento de tierras, nivelación, cimentación, pedestales, losas del almacén techado de 2,343 m ² y definir el lugar de acopio y el destino final. a.2) Evaluar e incluir el potencial incremento de gases material particulado por el movimiento de tierras nivelación, cimentación, pedestales, losas, así como en las obras metal mecánicas que realizará, para la construcción del nuevo almacén techado. a.3) Precisar si las obras metal mecánicas (tijerales, correas, tensores y estructura metálica del techo del almacén a instalar se construirá dentro de sus instalaciones mediante soldadura de piezas, barras, varillas y/o tubos metálicos. De ser así, deberá considerar, el uso máquinas de soldar y generación de humos metálicos y sus respectivas medidas de contención.		Faltan datos a.4) Describir las medidas para prevenir, controlar y/o de mitigar las potenciales emisiones de material particulado y gases de combustión, en la etapa de operación del proyecto.
	Ruido Ambiental	Durante la etapa de construcción, los niveles de ruido generados en las actividades del ITS serán similares a los de la DIA original. No habrá cambio significativo. Faltan datos a.5) Evaluar e incluir el potencial incremento de la presión sonora debido a la operatividad de maquinarias y equipos utilizados en las actividades de movimiento de tierras, nivelación, cimentación, pedestales, losas, así como en las obras metal mecánicas (armado de estructuras metálicas y cobertura) a realizar.		Faltan datos a.6) Describir las medidas para prevenir, controlar y/o de mitigar el potencial incremento de ruido ambiental, en la etapa de construcción del proyecto.
Efluentes industriales	No se generarán	No aplica		
Efluentes domésticos	Los efluentes domésticos generados de la higiene del personal contratista.	Serán derivados al sistema de baños químicos portátiles		

Absuelta



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Alteración de la calidad de suelos	El riesgo de contaminación de suelos por fuga de hidrocarburos de los vehículos livianos y pesados, por recarga de combustible al grupo electrógeno o por inadecuada disposición de residuos contaminados en las actividades del ITS, será similar a la DIA original. No habrá cambio significativo.	Faltan datos a.7) Describir las medidas para prevenir, controlar y/o de mitigar la potencial afectación a la calidad del suelo, en la etapa de construcción del proyecto.																		
Generación de residuos sólidos	Generación de residuos sólidos, siendo estos: <table border="1" data-bbox="324 363 831 576"> <thead> <tr> <th>Descripción del residuo</th> <th>Cantidad</th> </tr> <tr> <th>No Peligroso</th> <th>(Ton/Etapa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alambres</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>Concreto Premezclado</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>Madera</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>Aceros y metales</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <th>Peligroso</th> <td></td> </tr> <tr> <td>Trapos y waypes contaminados con aceites</td> <td>0.02</td> </tr> </tbody> </table> Los residuos generales, orgánicos, papeles, cartones y plásticos se mantienen sin variación respecto a la DIA aprobada; toda vez que no hay incremento de personal.	Descripción del residuo	Cantidad	No Peligroso	(Ton/Etapa)	Alambres	0.05	Concreto Premezclado	1.00	Madera	0.20	Aceros y metales	0.20	Peligroso		Trapos y waypes contaminados con aceites	0.02	Los residuos sólidos comunes serán segregados y dispuestos de acuerdo con el Programa de Manejo de Residuos Sólidos (Procedimiento N° Y.AMB.PL.003) del Sistema de Gestión Ambiental de CALCESUR y en concordancia con la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.		
Descripción del residuo	Cantidad																			
No Peligroso	(Ton/Etapa)																			
Alambres	0.05																			
Concreto Premezclado	1.00																			
Madera	0.20																			
Aceros y metales	0.20																			
Peligroso																				
Trapos y waypes contaminados con aceites	0.02																			
Etapa de Operación: Completar la información de fuentes de generación y la descripción de los sistemas de tratamiento y/o aplicación de medidas de medidas de manejo ambiental, teniendo en cuenta el siguiente formato:																				
Tipo descarga	Fuente de generación	Descripción del tratamiento y/o medidas a implementar																		
Emisiones de gases de combustión y material particulado	Potencial generación de material particulado en las actividades de recepción, descarga, almacenamiento y despacho de cal viva en sacos big bag. Las emisiones de gases de combustión del Grupo Electrógeno se verán disminuido por el uso de energía fotovoltaica. Faltan datos a.1) Incluir el incremento de gases de combustión por el flujo de vehículos que abastecerán de cal viva en sacos biga bag para ser almacenados en el nuevo almacén. a.2) Potencial dispersión de material particulado de cal viva por roturas, averías, desgaste y/o manipulación inadecuada de los sacos big bags conteniendo cal, y/o de fuentes fijas y/o fugitivas.	La operación de transferencia de cal de big bags a bombonas en el almacén techado, contará con un sistema de filtros de despolvorización para captar emisiones fugitivas/difusas durante la descarga del big bag al tolvín de transferencia, lo cual asegura en la práctica, un proceso con mínima o ninguna emisión de material particulado de cal. Faltan datos a.3) Describir las medidas adicionales para prevenir, controlar y/o de mitigar la potencial afectación a la calidad del aire, en la etapa de operación del proyecto																		
Ruido Ambiental	Refiere que los vehículos y componentes generadores de ruido son similares a los de la DIA original. Por tanto, no habrá incremento en los niveles de ruido. Faltan datos a.4) Evaluar e incluir el potencial incremento de	El remplazo de generadores a diésel por energía fotovoltaica producida por paneles solares, contribuirá a reducir los niveles de ruido ambiental. Faltan datos a.5) Describir las medidas adicionales para prevenir,																		



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

	la presión sonora debido al incremento del flujo vehicular	controlar y/o de mitigar el potencial incremento de ruido ambiental, en la etapa de operación del proyecto	
Efluentes industriales	No se generarán	No aplica	
Efluentes domésticos	No habrá variación porque no hay incremento de personal	a.6) Refiere que para atender las necesidades de los trabajadores se construirán servicios higiénicos cuyas aguas residuales serán derivadas hacia un tanque de recepción, de donde periódicamente serán extraídos por una EO-RS de manejo de aguas residuales domésticas autorizada según Ley, la misma que se encargará de la disposición final. Al respecto deberá explicar el procedimiento que pretende realizar dentro del marco de la normativa legal vigente Decreto Legislativo N° 1278 LGIRS y su Reglamento.	
Alteración de la calidad de suelos	a.7) Evaluar e incluir el riesgo de contaminación de suelos derrame de hidrocarburos y de cal viva dentro de las instalaciones del Almacén Calacaja, por roturas, averías, desgaste y/o manipulación inadecuada de los sacos big bags conteniendo cal.	El abastecimiento de combustible Diésel 2 a los grupos electrógenos de emergencia y/o camionetas, será mediante un cilindro con surtidor para evitar derrames. El piso de la zona de abastecimiento estará impermeabilizado con geomembrana, y los cilindros de combustibles estarán ubicados en un ambiente cercado, ventilado, con techo, señalización y extintores, que además contará con una tina de contención del 110% de volumen en caso de contingencias. Faltan datos a.8) Describir las medidas para prevenir, controlar y/o de mitigar la potencial afectación a la calidad del suelo por derrame de cal, en la etapa de operación del proyecto.	
Generación de residuos sólidos	Faltan datos a.9) Deberá cuantificar la generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos en la etapa de operación, toda vez que en el Cuadro N° 14 del ITS refiere que no habrá ninguna variación respecto a lo declarado en la DIA aprobada. Sin embargo la operatividad del nuevo almacén requiere iluminación (residuos de luminarias, fluorescentes, etc), las maquinarias y dispositivos de control implementados en el nuevo almacén requieren de mantenimiento permanente (uso de grasas, lubricantes, trapos industriales, etc), los cuales son actividades donde se generarán residuos peligrosos y no peligrosos.	CALCESUR cuenta con un Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos, así como con un Plan de Contingencias, adjuntados en la DIA original aprobada. Los residuos sólidos peligrosos serán almacenados en cilindros de color rojo debidamente rotulados en un lugar ventilado, cercado, bajo techo, con piso impermeabilizado.	
5	DE LA EVALUACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL Observación 05: Deberá complementar con la siguiente información:		La empresa en los folios N° 28 al 39 del Adjunto N° 00078812-2023-2 (14.12.2023) presentó la información solicitada, respecto a la evaluación de impactos Absuelta

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Etapa de construcción

- a) La empresa deberá indicar que medidas de la DIA aprobada con Resolución Directoral N° 000302-2022-PRODUCE/DGAAMI (12.07.2022), aplicará en el presente ITS para prevenir, controlar y/o mitigar la generación de material particulado en función de la magnitud del área de emplazamiento donde realizará las actividades de construcción del nuevo almacén en 2343.0 m²
- b) La empresa deberá indicar que medidas de la DIA aprobada con Resolución Directoral N° 000302-2022-PRODUCE/DGAAMI (12.07.2022), aplicará en el presente ITS para prevenir, controlar y/o mitigar el incremento de la presión sonora debido a la operatividad de maquinarias y equipos pesados utilizados en las actividades de construcción del nuevo almacén en 2343.0 m² y obras metal mecánicas de armado de estructuras metálicas y cobertura.
- c) En función de las subsanaciones N° 1, 2 y 3 del presente informe, deberá complementar el cronograma de medidas de manejo ambiental para la Etapa de construcción, considerando el siguiente Cuadro:

Impacto Ambiental	MEDIDAS	Tipo de Medida* M, P o C	Implementación (M = Meses)				Frecuencia / Duración	Costo de implementación aproximado S/.
			M1	M2	M14		

(*) P: prevención, C: correctivo, M: mitigación

Etapa de Operación:

- d) Deberá evaluar el potencial impacto por emisiones fugitivas y/o difusas de generación de material particulado de cal viva, en las actividades de recepción descarga, almacenamiento y despacho de cal viva en sacos big bag hacia camiones bombonas.
- e) Reevaluar los impactos acumulativos y sinérgicos durante la etapa de operación del Cuadro N° 24 del ITS para los impactos (Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado y gases de combustión y por el Incremento de los niveles de ruido ambiental), y reformular la calificación del impacto ambiental, toda vez que los potenciales impactos de la operación del Almacén en las condiciones actuales más el proyecto no pueden ser menores a la calificación de los impactos identificados en la DIA aprobada.
- f) Reevaluar el potencial impacto ambiental en la etapa de operación Cuadro N° 24 del ITS (Alteración de la calidad del suelo por residuos sólidos y uso de materiales peligrosos) y reformular la calificación del impacto, toda vez que en el nuevo almacén si se generarán residuos sólidos peligrosos y no peligrosos; por lo que no puede ser (cero = 0) si bien es cierto, una vez que entre en operación el sistema de generación fotovoltaico se dejaría de usar combustible para los generadores eléctricos, el impacto disminuiría por potenciales derrames de hidrocarburos; sin embargo, en toda la instalación incluyendo el proyecto de ITS (nuevo almacén) se seguirán generando residuos sólidos peligrosos y no peligrosos (por el uso de grasas y trapos para el mantenimiento de los rodamientos, reemplazo de luminarias y fluorescentes, reemplazo de celdas fotovoltaicas, reemplazo de baterías fotovoltaicas, además de los residuos generales y domésticos diversos; etc, etc); por lo tanto, la calificación del impacto ambiental de alteración de la calidad del suelo, no puede ser cero.
- g) La empresa deberá indicar que medidas de la DIA aprobada con Resolución Directoral N° 000302-2022-PRODUCE/DGAAMI (12.07.2022), aplicará en el presente ITS etapa de operación para prevenir, controlar y/o mitigar la potencial generación de material particulado de cal viva hacia el ambiente.
- h) La empresa deberá indicar que medidas de la DIA aprobada con Resolución Directoral N° 000302-2022-PRODUCE/DGAAMI (12.07.2022), aplicará en el presente ITS etapa de operación para prevenir, controlar y/o mitigar el incremento de la presión sonora debido a la operatividad del nuevo almacén en 2343.0 m²
- i) En función de las subsanaciones N° 1, 2 y 3 del presente informe, deberá e corresponder complementar su propuesta de medidas de manejo ambiental específicas para la etapa de operación el proyecto, considerando el siguiente Cuadro:

Impacto Ambiental	MEDIDAS	Tipo de Medida* M, P o C	Implementación Trimestres				Frecuencia / Duración	Costo de implementación aproximado S/
			1	2	3	4		

ambientales por componentes ambientales; así como, la propuesta de medidas de manejo ambiental para la implementación del proyecto, tanto para la etapa de construcción y de operación.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Table with 2 main rows (6 and 7) detailing environmental monitoring programs and specific plans. Row 6: 'DEL PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL' with observations on air quality control. Row 7: 'DE LOS PLANES Y PROGRAMAS ESPECIFICOS' with a table of specific plans and their content.

