



“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

Resolución Directoral

Nº 235 -2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI

Lima, 11 SEP. 2018

Vistos, el Registro Nº 00014617-2018 (12.02.18) y Adjuntos Nº 00014617-2018-1 (25.04.18), Nº 00014617-2018-2 (03.05.18), Nº 00014617-2018-3 (12.06.18), Nº 00014617-2018-4 (04.07.18), Nº 00014617-2018-5 (02.08.18) y Nº 00014617-2018-6 (21.08.18), a través de los cuales la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.** solicitó la aprobación del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) que tiene como finalidad implementar el proyecto: **“Mejoras tecnológicas y reubicación de componentes de la Modificación del EIA Ampliación de Capacidad de Producción Línea 1000 TMPD”**, que se desarrollará en la planta industrial de fabricación de cemento y cal, ubicada en la ex Hacienda Yungara, a la altura del km. 11 de la carretera que une las ciudades de Juliaca y Puno, distrito de Caracoto, provincia de San Román, departamento de Puno.

CONSIDERANDO:

Que, mediante el Decreto Supremo Nº 017-2015-PRODUCE se aprobó el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno (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 éstas;

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 Informe Técnico Sustentatorio (ITS). Asimismo, la autoridad competente emitirá la respectiva Resolución para resolver el procedimiento administrativo de evaluación de Informe Técnico Sustentatorio (ITS);

Que, el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) propuesto por la empresa, constituye una modificación de componentes auxiliares y mejoras tecnológicas en la línea de producción de cal de la Planta Industrial de la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.** que cuenta con un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) aprobado por PRODUCE mediante Resolución Directoral Nº 222-2015-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (27.06.15), modificado mediante Resolución Directoral Nº 224-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (13.05.16);

Que, el literal e) del artículo 115° del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción (ROF del PRODUCE) aprobado por Decreto Supremo Nº 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, analizada la solicitud de evaluación del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) presentada por la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.** la Dirección de Evaluación Ambiental, en el marco de sus funciones asignadas en el literal a) del artículo 118° del ROF del PRODUCE, elaboró el Informe Técnico Legal Nº 761-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM, en el cual se recomienda aprobar el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para el proyecto denominado **“Mejoras tecnológicas y reubicación de componentes de la Modificación del EIA Ampliación de Capacidad de Producción Línea 1000 TMPD”**, el cual constituye una modificación de componentes auxiliares y mejoras tecnológicas de impacto ambiental no significativo en de



"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

la línea de cal de la Planta Industrial de la empresa ubicada en la ex Hacienda Yungara, a la altura del km. 11 de la carretera que une las ciudades de Juliaca y Puno, distrito de Caracoto, provincia de San Román, departamento de Puno;

Que, de acuerdo al numeral 6.2 del artículo 6° del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General (TUO de la Ley N° 27444) aprobado por Decreto Supremo N° 006-2017-JUS, la presente Resolución Directoral se sustenta en los fundamentos y conclusiones del Informe Técnico Legal N° 761-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM, por lo que este y su anexo forma parte 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° 006-2017-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) presentado por la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.** para el proyecto denominado "*Mejoras tecnológicas y reubicación de componentes de la Modificación del EIA Ampliación de Capacidad de Producción Línea 1000 TMPD*" a desarrollarse en la planta industrial de fabricación de cemento y cal, ubicada en la ex Hacienda Yungara, a la altura del km. 11 de la carretera que une las ciudades de Juliaca y Puno, distrito de Caracoto, provincia de San Román, departamento de Puno; de conformidad con el Informe Técnico Legal N° 761-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM, que forman 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 Informe Técnico Sustentatorio (ITS), antes referido, con las conclusiones, recomendaciones y Anexo A del Informe Técnico Legal N° 761-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM; así como, en la presente Resolución Directoral.

Artículo 3°.- La aprobación del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) no constituye el otorgamiento de permisos, licencias, autorizaciones y otros que requiera el titular.

Artículo 4°.- Remitir copia de la presente Resolución Directoral y del Informe Técnico Legal que la sustenta al titular de 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.



9



Regístrese y comuníquese

ROSA LUISA EBENTREICH AGUILAR
Directora General

DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES DE INDUSTRIA
Viceministerio de MYPE e Industria





"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

San Isidro, 06 de setiembre de 2018

INFORME TÉCNICO LEGAL N° 761-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM

A : **MARÍA ESTHER PEÑALOZA PIZARRO**
Directora
Dirección de Evaluación Ambiental

ASUNTO : Evaluación del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del proyecto "Mejoras tecnológicas y reubicación de componentes de la Modificación del EIA Ampliación de Capacidad de Producción Línea 1000 TMPD" de la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A. (en adelante CALCESUR)**

REFERENCIA : Registro N° 00014617-2018 (12.02.18)
Adjuntos N° 00014617-2018-1 (25.04.18), N° 00014617-2018-2 (03.05.18), N° 00014617-2018-3 (12.06.18), N° 00014617-2018-4 (04.07.18), N° 00014617-2018-5 (02.08.18) y N° 00014617-2018-6 (21.08.18)

Nos dirigimos a usted con relación al documento de la referencia a fin de informar lo siguiente:

1. ANTECEDENTES

- Mediante Resolución Directoral N° 006-2014-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (21.01.14) la ex Dirección General de Asuntos Ambientales (DIGGAM), ahora Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria (DGAAMI) del Ministerio de la Producción (PRODUCE) aprobó Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto "Incremento de la Capacidad de Producción de la Planta CESUR, San Ramón –Katawi Rumi" a favor de **CAL & CEMENTO SUR S.A.**, el mismo que se viene desarrollando en las instalaciones industriales de la empresa, ubicada en la ex Hacienda Yungara, a la altura del km. 11 de la carretera que une las ciudades de Juliaca y Puno, distrito de Caracoto, provincia de San Román, departamento de Puno. El objetivo del proyecto fue la instalación de 03 hornos verticales para la obtención de cal.
- Mediante Resolución Directoral N° 222-2015- PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (27.06.15), la DGAAMI aprobó el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto "Ampliación de capacidad de producción de cal Línea 1000 TMPD" a favor de **CAL & CEMENTO SUR S.A.**, el mismo que se viene desarrollando en las instalaciones industriales de la empresa, ubicada en la ex Hacienda Yungara, a la altura del km. 11 de la carretera que une las ciudades de Juliaca y Puno, distrito de Caracoto, provincia de San Román, departamento de Puno.
- Mediante Resolución Directoral N° 224-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (13.05.16), la DGAAMI aprobó una Modificación del Estudio de Impacto Ambiental (MEIA) del proyecto "Ampliación de capacidad de producción de cal Línea 1000 TMPD" a favor de **CAL & CEMENTO SUR S.A.**; el mismo que fue presentado previo a la ejecución del proyecto aprobado en el EIA. El objetivo de la MEIA fue la reubicación física de los componentes principales: horno rotatorio horizontal y sus sistemas de alimentación de materia prima, de combustibles sólidos y descarga del producto a un área contigua contemplada en el proyecto y dentro de la planta industrial.

Con Registro N° 00045410-2016 (23.05.16) la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.** comunicó el inicio de actividades de construcción del proyecto contemplado en la MEIA para el día 23 de mayo de 2016.

- Mediante Resolución Directoral N° 174-2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (23.05.17), la DGAAMI aprobó un Informe Técnico Sustentatorio para la modificación de componentes auxiliares de la planta "Planta de Cal – Katawi Rumi" a favor de **CAL & CEMENTO SUR S.A.**
- Mediante Registro N° 00014617-2018 (12.02.18) la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.** presentó a la DGAAMI de PRODUCE, la solicitud de evaluación del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del proyecto "*Mejoras tecnológicas y reubicación de componentes del EIA Ampliación de Capacidad de Producción Línea 1000 TMPD*".



"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- Evaluado el ITS, se emitió el Informe N° 00254-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM (06.04.18) en el cual se determinaron quince (15) observaciones, el mismo que fue notificado al titular industrial mediante Oficio N° 1001-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI (09.04.18).
- A través del Adjunto N° 00014617-2018-1 (25.04.18), la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.** solicitó ampliación de plazo de cinco (05) días hábiles para la presentación del levantamiento de observaciones del ITS.
- Mediante Adjuntos N° 00014617-2018-2 (03.05.18), N° 00014617-2018-3 (12.06.18), N° 00014617-2018-4 (04.07.18) y N° 00014617-2018-5 (02.08.18) la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.** presentó el levantamiento de observaciones e información complementaria respectivamente, del instrumento de la referencia.
- Con Adjunto N° 00014617-2018-6 (21.08.18), la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.** consultó respecto al proceso de evaluación del ITS presentado.



2. BASE LEGAL

- Decreto Legislativo N° 1047, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción.
- Ley N° 23407, Ley General de Industrias.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Supremo N° 002-2017-PRODUCE, Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción.
- Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Supremo N° 006-2017-JUS, Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE, Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno.
- Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM, Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales.
- Decreto Supremo N° 010-2015-PRODUCE, que aprobó el Texto Único de Procedimientos Administrativos del PRODUCE, modificado por Decreto Supremo N° 011-2016-PRODUCE, por Resolución Ministerial N° 282-2016-PRODUCE y por Resolución Ministerial N° 010-2018-PRODUCE.
- Resolución Ministerial N° 426-2016-PRODUCE, la cual dispone la gratuidad de los derechos de tramitación de los procedimientos administrativos del Texto Único de Procedimientos Administrativos del Ministerio de la Producción.
- Resolución Ministerial N° 010-2018-PRODUCE, la cual modificó el Texto Único de Procedimientos Administrativos del PRODUCE.

3. ANÁLISIS

- El Reglamento ambiental sectorial aprobado por Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE, señala en el numeral 48.1 del artículo 48°: *"Cuando el 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. El Titular está obligado a hacer un informe técnico sustentatorio justificando estar en dichos supuestos ante la autoridad competente antes de su implementación (...)"*.
- La empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.**, con Registro Único de Contribuyente (RUC) N° 20115039262, representada por su apoderado Rolando Francisco Málaga Luna, identificado con DNI N° 0738827, con facultades inscritas de representación ante entidades públicas inscritas en el Asiento C0001 de la Partida Electrónica N° 11001773 del Registro de Personas Jurídicas de la Zona Registral N° XIII – Sede Tacna (Oficina Juliaca)¹; presentó a evaluación el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para el proyecto **"Mejoras**

¹ Se verificaron facultades de representación del apoderado mediante sistema de publicidad registral en línea de SUNARP (Usuario: PRODLOGIS062)





"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

tecnológicas y reubicación de componentes del EIA Ampliación de Capacidad de Producción Línea 1000 TMPD que se desarrollará en la Planta Industrial cementera de la empresa, ubicada en el km. 11 de la Carretera Juliaca-Puno, distrito de Caracoto, provincia San Román, departamento de Puno.

- El proyecto materia de ITS constituirá una modificación de los componentes aprobados en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) aprobado por el PRODUCE mediante Resolución Directoral N° 222-2015-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (27.06.15), modificado mediante Resolución Directoral N° 224-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (13.05.16), enmarcándose como una modificación de componentes auxiliares y mejoras tecnológicas en la Planta.

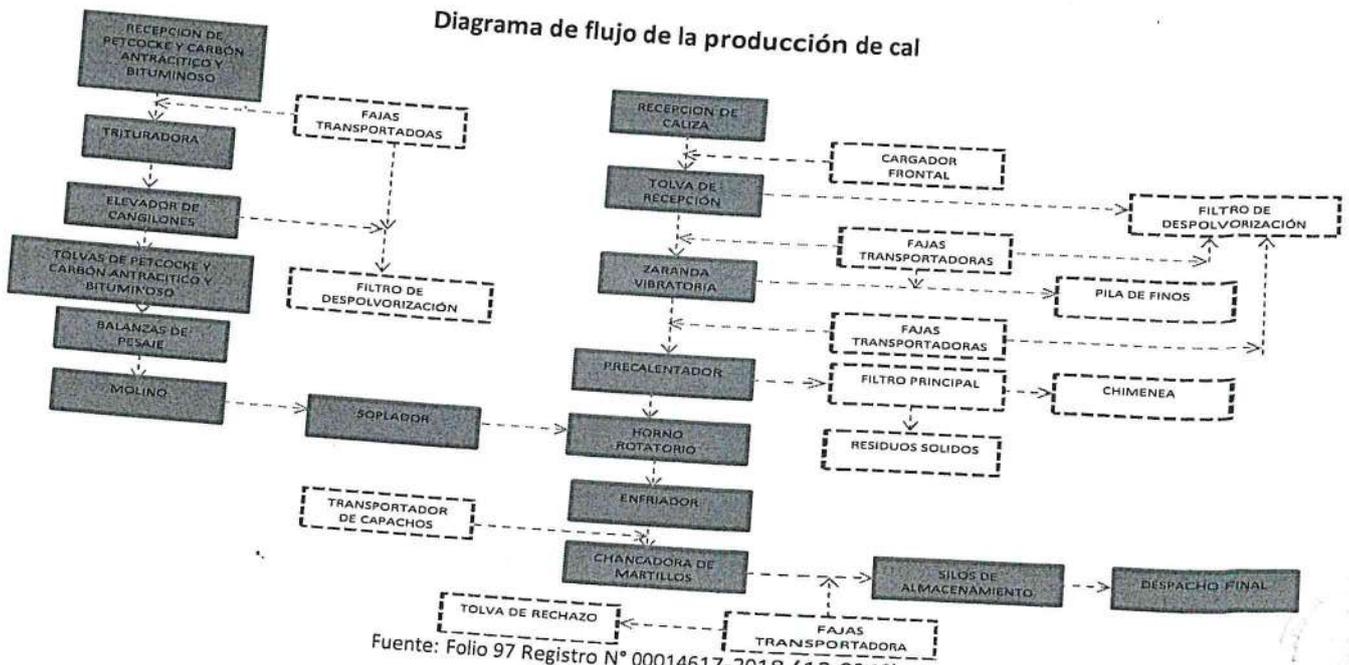
3.1. DATOS GENERALES: De acuerdo a lo indicado por el titular en el estudio, se tiene lo siguiente:

- Nombre de la empresa y/o razón:** CAL & CEMENTO SUR S.A.
- Ubicación:** Carretera Juliaca Puno km 11, distrito de Caracoto, provincia San Román, departamento de Puno.
- Representante Legal:** Rolando Francisco Málaga Luna, identificado con DNI N° 07938827.
- Actividad de la empresa:** La empresa CAL & CEMENTO SUR S.A. se dedica a la producción de cemento y cal, cuya actividad se encuentra en la CIU Clase 2394: "Fabricación de cemento, cal y yeso", Sección C, Industrias Manufactureras Rev. 4.
- Justificación del Proyecto:** La empresa señala que el ITS corresponde a una mejora tecnológica y reubicación de los componentes de la MEIA de la línea 4 de producción de cal de 1000 TMPD (toneladas métricas por día) aprobados mediante la Resolución Directoral N° 224-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM; ya que refiere que la operación de fabricación será la misma, por lo que el proyecto considera el retiro de componentes y adicionar otros en su reemplazo; mientras que la mejora tecnológica está relacionada a la reducción del material particulado y la optimización de los procesos.
- Datos de la Consultora:** La consultora encargada de realizar el estudio fue DQ ASESORÍA Y CONSULTORIA E.I.R.L., la cual cuenta con Registro N° 255 del Registro de Consultores Ambientales del Sector Industria, para realizar estudios ambientales para el desarrollo de actividades de la industria manufacturera y comercio interno. El profesional responsable de la elaboración del ITS forma parte del staff de profesionales de la consultora ambiental.

3.2 COMPONENTES APROBADOS EN LA MODIFICACIÓN DEL EIA: De acuerdo a lo consignado en el estudio, se tiene lo siguiente:

- Descripción de las actividades:** La empresa, para el proyecto de producción de cal de la línea 4 de 1000 TMPD contempló los siguientes procesos productivos consignados en la MEIA.

Diagrama de flujo de la producción de cal



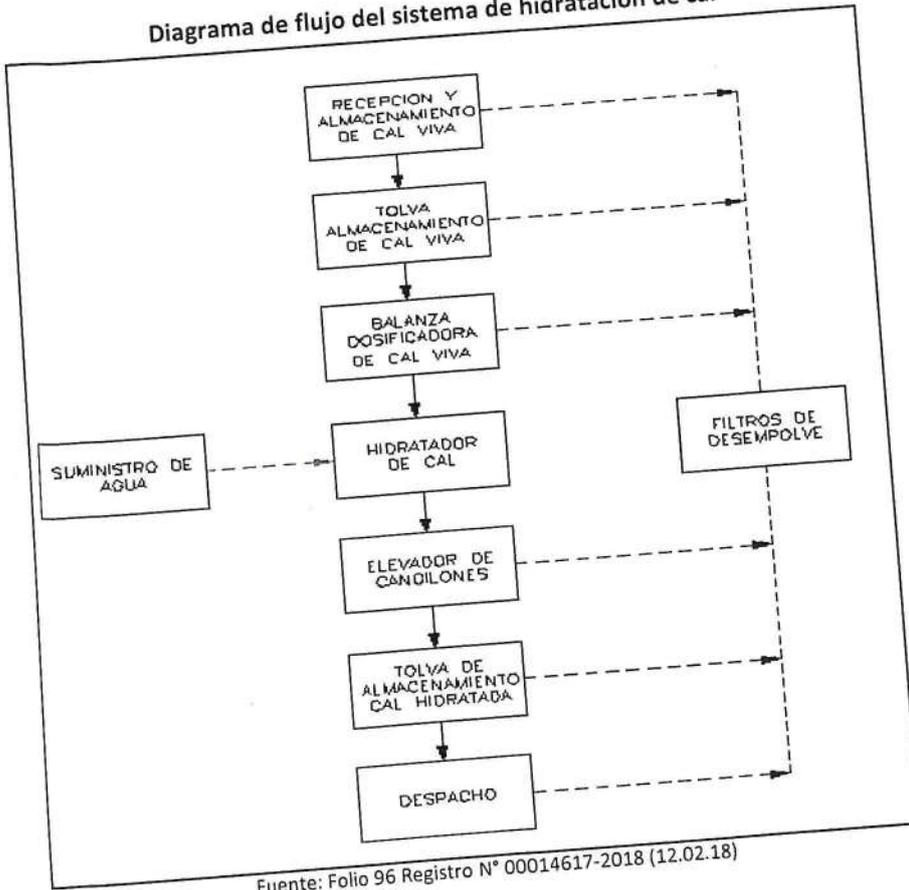
Fuente: Folio 97 Registro N° 00014617-2018 (12.02.18)





"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Diagrama de flujo del sistema de hidratación de cal



Fuente: Folio 96 Registro N° 00014617-2018 (12.02.18)

Componentes aprobados: De acuerdo a lo declarado en la MEIA los componentes son:

- Unidades de proceso: La MEIA comprendió lo siguiente:

- Horno de cal de 1000 TMPD
- Sistema de chancado de cal
- Sistema de llenado de big bags - sistema 1
- Sistema de llenado de big bags - sistema 2
- Sistema de llenado de cal a camiones con tapa hidráulica y/o bombonas
- Hidratadora y molienda de cal
- Molienda de cal
- Silos de almacenamiento de cal viva granulada y molida
- 6 Tanques de 30 000 galones de GLP con un peso de 21.2 TN c/u.

- Lista de equipos y maquinaria: A continuación, se remite los cuadros con los equipos correspondientes, contemplados por cada unidad de proceso.

Horno de cal de 1000 TMDP

Ítem	Equipo y maquinaria Proyecto Aprobado	Cantidad
1	Faja transportadora	11
2	Separador magnético	1
3	Filtro de mangas	12
4	Ventilador de filtro de mangas	12
5	Válvula rotativa	12
6	Zaranda vibratoria	1
7	Desmenzador de petcoke / carbón	1
8	Elevador de cangilones para Petcoke/carbón	1
9	Ventilador de molino de carbón	1
10	Tolva de petcoke	1

Ítem	Equipo y maquinaria Proyecto Aprobado	Cantidad
11	Tolva de carbón	1
12	Molino de carbón	1
13	Motor de molino de carbón	1
14	Transportador de tornillo	1
15	Separador del molino de carbón	1
16	Transportador de cadena	1
17	Balanza pesadora	2
18	Filtro principal	1
19	Soplador	2
20	Ventilador del filtro principal	1
21	Compuerta de cuchilla	6





"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Ítem	Equipo y maquinaria Proyecto Aprobado	Cantidad
22	Válvula de clapeta	6
23	Tolva de finos	1
24	Compuerta de almeja	1
25	Pre calentador	1
26	Horno rotatorio	1
27	Carro del quemador	1
28	Ventilador para sello de horno	1
29	Ventilador de aire primario	1
30	Ventilador de aire secundario	1
31	Ventilador para filtro de enfriamiento	1
32	Ventilador aire primario del quemador	1
33	Ventilador de aire de emergencia del quemador	1
34	Motor de empuje hidráulico del horno	1
35	Unidad de potencia hidráulica	3
36	Sistema de lubricación de rodillos	12

Ítem	Equipo y maquinaria Proyecto Aprobado	Cantidad
	del horno	
37	Accionamiento del horno	4
38	Enfriador	1
39	Alimentador vibratorio para descarga de enfriador	4
40	Transportador de faja Tipo Pocket Belt	1
41	Tolva de rechazo	1
42	Fondo vibratorio	1
43	Compuerta de cuchilla OM	1
44	Compuerta de cuchilla ON	1
45	Chute telescópico	1
46	Elevador de cangilones para cal viva	1
47	Zaranda vibratoria para cal viva	1
48	Silos para cal viva granulada de 1800 TM	3
49	Almacén línea 3 de 5400 TM	1
50	Almacén línea 4 de 12 600 TM	1

Fuente: Folios 104 al 107 Registro N° 00014617-2018 (12.02.18)

Chancadora de cal

Ítem	Equipo y maquinaria Proyecto Aprobado	Cantidad
1	Compuerta de dos vías	2
2	Faja transportadora	1
3	Chancadora de rodillos	2
4	Motor eléctrico	2
5	Unidad lubricación	2
6	Filtro de despolvorización	1
7	Válvula de regulación	1
8	Ventilador	1
9	Válvula rotatoria	1

Fuente: Folio 107 Registro N° 00014617-2018 (12.02.18)

Sistema de llenado de big bags-Sistema 1

Ítem	Equipo y maquinaria Proyecto Aprobado	Cantidad
1	Tolva doble descarga 40 Ton	1
2	Compuerta de cuchilla	1
3	Válvula rotatoria	2
4	Sistema de llenado de big bags, 23 BB /	2
5	Sistema de inflado de big bags	1
6	Sistema hidráulico	1
7	Dispositivo de sostener y transportar los big bags	1
8	Mesa compactadora	1
9	Cinta transportadora	3

Fuente: Folio 108 Registro N° 00014617-2018 (12.02.18)

Molienda de cal

Ítem	Equipo y maquinaria Proyecto Aprobado	Cantidad
1	Tolva de alimentación	1
2	Silo para almacenamiento de producto final	1
3	Alimentador rotativo	1
4	Molino de rodillos RM 73612	1
5	Exhaustor principal del molino	1
6	Ductos y dâmpner para la interconexión del sistema	1
7	Ciclón colector	1
8	Filtro de mangas	1

Fuente: Folio 112 Registro N° 00014617-2018 (12.02.18)

Silos de almacenamiento de cal viva granulada y molida

Ítem	Equipo y maquinaria Proyecto Aprobado	Cantidad
1	Faja transportadora	2
2	Filtro de mangas	2
3	Ventilador de filtro de mangas	2
4	Válvula rotativa	4
5	Chute telescópico	2
6	Zaranda vibratoria	1
7	Transportador helicoidal	4
8	Elevador de cangilones	2
9	Bomba neumática para transporte	2



"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Hidratadora y molienda de cal

Ítem	Equipo y maquinaria Proyecto Aprobado	Cantidad
1	Faja de extracción y pesaje	1
2	Tornillo transportador 400x9500 m	1
3	Válvula rotativa	2
4	Tornillo transportador de dosificación 350x4000 m	1
5	Tornillo transportador de pesaje 300x1300 m	1
6	Tornillo transportador 350x4000 m	1
7	Compuerta neumática	2
8	Tornillo transportador 350x5000 m	1
9	Tolva de respaldo para cal molida	1
10	Compuerta de cuchilla	2
11	Silo para aditivo sólido	1
12	Sensor de nivel par tolva	1
13	Compuerta neumática	1
14	Sistema de dosificación volumétrica	1
15	Tornillo transportador 200x2500 m	2
16	Filtro de mangas BF-5000	1
17	Tornillo de pre-mezcla	1
18	Hidratador de cal	1
19	Separador	1
20	Intercambiador de calor directo	1
21	Sistema de recuperación de agua	1
22	Máquinas auxiliares para sistema de agua	1
23	Elevador de cangilones	1
24	Tornillo transportador 630x2900 m	1
25	Tornillo transportador 500x7800 m	1

Ítem	Equipo y maquinaria Proyecto Aprobado	Cantidad
26	Tamiz	1
27	Separador de alta eficiencia	1
28	Válvula de contrapeso	2
29	Ciclón para recuperar cal hidratada	1
30	Ventilador de recirculación	1
31	Ductos para unidad de separación	1
32	Tornillo transportador 500x3200 m	1
33	Tornillo transportador 500x8000 m	1
34	Tornillo transportador 500x3700 m	1
35	Molino de bolas	1
36	Filtro de mangas BF-12 000	1
37	Tornillo transportador 250x3500 m	1
38	Monorriel de 2 t con winche	2
39	Monorriel de 2,5 t con winche	1
40	Monorriel de 0,5 t con winche	1
41	Silo de 300 TM de cal viva granulada (alimentación de molino de cal)	1
42	Silo de 300 TM de cal viva granulada (alimentación para hidratación)	1
43	Silo de 1500 TM de cal viva molida (despacho de bombonas)	1
44	Silo de 500 TM de cal hidratada (envasado)	1
45	Silo para cal viva granulada de 2500 TM	1

Fuente: Folio 110 Registro N° 00014617-2018 (12.02.18)

Sistema de llenado de big bags –Sistema 2

Ítem	Equipo y maquinaria Proyecto Aprobado	Cantidad
1	Compuerta de cuchilla	1
2	Válvula rotatoria	2
3	Sistema de llenado de big bags, 23 BB / Hr	1
4	Sistema de inflado de big bags	1
5	Sistema hidráulico	1
6	Dispositivo de sostener y transportar los big bags	1
7	Mesa compactadora	1
8	Cinta transportadora	3
9	Filtro de despolvorización	1
10	Válvula de regulación	1
11	Ventilador	1
12	Silo para cal viva granulada de 2500 TM	1

Fuente: Folio 108 y 109 Registro N° 00014617-2018 (12.02.18)

Sistema de llenado de cal a bombonas

Ítem	Equipo y maquinaria Proyecto Aprobado	Cantidad
1	Tolva de 40 t	1
2	Sistema de fluidificación de tolva	1
3	Compuerta de cuchilla O.M.	1
4	Compuerta de cuchilla O.N.	1
5	Alimentador a granel móvil	1
6	Chute telescópico	1
7	Balanza pesaje de camiones	1
8	Filtro de despolvorización	1
9	Válvula de regulación	1
10	Ventilador	1
11	Válvula rotatoria	1

Fuente: Folio 109 Registro N° 00014617-2018 (12.02.18)



W

P





"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

3.3 DEL INFORME TÉCNICO SUSTENTARIO (ITS): De acuerdo a lo indicado por la empresa en el estudio, se tiene lo siguiente:

- Cronograma de actividades:** De acuerdo a lo consignado en el folio N° 10 del Adjunto N° 00014617-2018-3 (12.06.18), el titular señala que su periodo de implementación comprenderá en total de 13 meses. Cabe precisar que, la empresa ha declarado que dentro del cronograma existe actividades como la ingeniería (proceso de estudios y proyectos) y la procura (adquisición de bienes y servicios) que son previas a la construcción e implementación de los componentes del ITS.²
- Monto de Inversión:** La empresa señala que el monto de la inversión declarado en la MEIA fue US \$ 90 000 000 y el presente ITS que corresponde a la mejora tecnológica y reubicación de componentes tendrá una inversión adicional de US \$ 1 800 000.
- Ubicación del proyecto:** El titular señala que el proyecto se desarrollará dentro de la planta industrial ubicada en la ex Hacienda Yungara, a la altura del km. 11 en la Carretera Juliaca Puno km 11, distrito de Caracoto, provincia San Román, departamento de Puno.

A continuación, se muestra las coordenadas UTM WGS84 de los vértices del área que comprende el proyecto.

AREA DEL PROYECTO - DATUM WGS84 - ZONA 19S					
VERTICE	ESTE X	NORTE Y	ANGULO INT (°)	LADO	DISTANCIA (m)
A	380,701.6381	8,277,606.3482	135°0'0"	1-2	77.78
B	380,778.2090	8,277,592.6776	135°0'0"	2-3	25.00
C	380,792.5045	8,277,572.1681	90°0'0"	3-4	225.00
D	380,607.9194	8,277,443.5084	270°0'0"	4-5	50.00
E	380,636.5104	8,277,402.4895	90°0'0"	5-6	40.00
F	380,603.6953	8,277,379.6166	90°0'0"	6-7	50.00
G	380,575.1042	8,277,420.6356	270°0'0"	7-8	50.00
H	380,534.0853	8,277,392.0445	90°0'0"	8-9	190.00
I	380,425.4394	8,277,547.9164	270°0'0"	9-10	55.00
J	380,380.3185	8,277,516.4663	90°0'0"	10-11	60.00
K	380,346.0093	8,277,565.6890	90°0'0"	11-12	77.74
L	380,409.7837	8,277,610.1411	110°53'36"	12-13	181.97
M	380,560.2313	8,277,507.7848	249°6'24"	13-1	172.37

Fuente: Plano de delimitación de la propiedad superficial- Registro N° 00014617-2018 (12.02.18)

- Área:**³ La empresa señala que su área total de la planta industrial es 273 200 m² aproximadamente y el área que comprende el proyecto es 38 368.96 m² aproximadamente, el mismo que se encuentra dentro de la planta.
- Componentes a modificar:** El titular refiere que para los procesos en la línea 1000 TMPD han propuesto eliminar algunos componentes de la MEIA, así como la inclusión de otros, con la finalidad de optimizar los procesos y la mitigación de polución en relación a ello.

Los componentes aprobados serán reubicados dentro de la misma área que destinaron para la construcción de la línea 4 de cal con una variación de 5-10% aproximadamente respecto a la ubicación inicial declarada en la MEIA. A continuación, se muestra las nuevas coordenadas de ubicación de los componentes considerados para el proyecto, así como aquellos componentes aprobados en la MEIA que ya no formarán parte del proyecto y los componentes que se proponen implementar con el ITS:

COMPONENTES					
ITEM	DESCRIPCION	COORDENADAS UTM WGS 84 Zona 19L		ESTADO*	ÁREA (m ²)
		ESTE	NORTE		
01	Tolva Recepción 26 m ³	380426.022	8277575.875	Se mantiene	256.84
02	Faja Transportadora	380426.538	8277575.248	Se mantiene	50.14

En los folios del 11 al 20 del Adjunto N° 00014617-2018-3 (12.06.18), la empresa presentó una vista de Google Earth donde georreferenció los componentes del ITS, así como remitió las vistas fotográficas con la finalidad de aclarar que los componentes que forman parte del ITS aún no han sido implementados.

³ Información del folio 30 del Adjunto N° 00014617-2018-5 (02.08.18)





"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

COMPONENTES

ITEM	DESCRIPCION	COORDENADAS UTM WGS 84		ESTADO*	ÁREA (m ²)
		Zona 19L			
		ESTE	NORTE		
03	Faja Transportadora	380441.033	8277563.721	Se mantiene	100.1
04	Faja transportadora	ELIMINADO	ELIMINADO	ELIMINADO	-----
05	Zaranda Vibratoria	380454.689	8277554.433	Se mantiene	33.03
06	Faja Transportadora	380513.738	8277514.259	Se mantiene	785.8
07	Tolva Recepción 26 m ³	380676.302	8277528.445	Se mantiene	194.27
08	Faja transportadora	ELIMINADO	ELIMINADO	ELIMINADO	-----
09	Faja Transportadora	380667.844	8277540.740	Se mantiene	211.8
10	Elevador Cangilones	380630.039	8277534.483	Se mantiene	14.46
11	Faja Transportadora	380643.676	8277546.930	Se mantiene	140.9
12	Tolva Pet Cake	380634.791	8277533.286	Se mantiene	40.45
13	Tolva Carbón	380629.520	8277529.611	Se mantiene	40.45
14	Dosificadora carbón	380635.348	8277533.674	Se mantiene	15.4
15	Dosificadora Pet Cake	380628.983	8277529.236	Se mantiene	15.4
16	Molino de Carbón	380630.680	8277530.664	Se mantiene	30.02
17	Pre calentador	380571.282	8277475.109	Se mantiene	486.39
18	Filtro Principal	380546.632	8277457.923	Se mantiene	399.07
19	Tolva Rechazo	380542.759	8277474.605	Se mantiene	108.86
20	Ventilador Principal	380534.342	8277449.354	Se mantiene	83.66
21	Chimenea	380529.425	8277456.409	Se mantiene	42.25
22	Base Horno	380618.029	8277507.702	Se mantiene	193.72
23	Enfriador	380631.518	8277517.106	Se mantiene	356.89
24	Pocket belt	ELIMINADO	ELIMINADO	ELIMINADO	-----
25	Tolva de Cal	380647.727	8277500.986	Se mantiene	90.43
26	Faja Transportadora	380629.527	8277478.882	Se mantiene	628.03
27	Fajo Transportadora	380615.806	8277453.276	Construido Fase 1 (cubierto bajo el MEIA Aprobado)	-----
28	Elevador Cangilones	380614.714	8277455.459	Construido Fase 1 (cubierto bajo el MEIA Aprobado)	-----
29	Fajo Transportadora	380652.588	8277458.352	Construido Fase 1 (cubierto bajo el MEIA Aprobado)	-----
30	Faja Transportadora	380692.284	8277456.522	Construido Fase 1 (cubierto bajo el MEIA Aprobado)	-----
31	Tolva de Big Bag	380689.997	8277459.803	Construido Fase 1 (cubierto bajo el MEIA Aprobado)	-----
32	Tolva de Camiones	380694.257	8277453.691	Construido Fase 1 (cubierto bajo el MEIA Aprobado)	-----
33	Faja transportadora	380632.972	8277367.541	Construido Fase 1 (cubierto bajo el MEIA Aprobado)	-----
34	Tolva de finos de caliza ⁴	380449.868	8277545.948	Nuevo	89.4
35	Almacén de carbón y petcoke ⁵	380686.413	8277538.795	Nuevo	2146.53
36	Tolva de recepción 26 m ³	380673.205	8277532.887	Nuevo	194.27
37	Desmenuzadora de petcoke/carbón	380657.035	8277556.243	Nuevo	53.88
38	Sala lubricación Loesche	380624.613	8277534.988	Nuevo	59.07
39	Sub Estación Eléctrica 1	380622.801	8277526.606	Nuevo	368.47
40	Pan conveyor	380640.997	8277503.293	Nuevo	26.01

⁴ Esta tolva tendrá la función de almacenar y confinar los finos de caliza (<3/8"). Tipo de material: acero al carbono. Dimensiones: capacidad de almacenamiento 120 toneladas, diámetro 4.9m y altura 8.2 m.
⁵ Almacén de carbón y petcoke: Estará cubierto con cerramiento lateral y superior para evitar la dispersión del material almacenado. Tipo de material: acero estructural. Dimensiones: capacidad de almacenamiento 600 m³ (240 m³ de carbón y 360 m³ de petcoke), largo: 25m, ancho: 26.65 m y altura: 15.9 m



2

P





"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

COMPONENTES					
ITEM	DESCRIPCION	COORDENADAS UTM WGS 84 Zona 19L		ESTADO*	ÁREA (m ²)
		ESTE	NORTE		
41	Caseta descarga de rechazos	380632.088	8277500.686	Nuevo	164.84
42	Sala de Lubricación Metso	380589.284	8277471.325	Nuevo	170.05
43	Tanque de agua - Enfriamiento	380567.242	8277451.127	Nuevo	137.76
44	Sub Estación Eléctrica 2	380555.640	82774 70.287	Nuevo	49.86
45	Tanques de aire comprimido	380559.316	8277459.391	Nuevo	16.08
46	Separador de agua y aceite ⁶	380548.202	8277447.497	Nuevo	12.35
47	Sala de tratamiento de agua	380580.891	8277367.941	Nuevo	115.91
48	Sub Estación Eléctrica 3	380606.263	8277393.806	Nuevo	29.66

* Nuevo: Componentes que se implementarán con el ITS
Fuente: Folio 116 al 118 Registro N° 00014617-2018 (12.02.18)

Asimismo, en el siguiente cuadro se muestra la justificación de retiro de parte de los componentes declarados en la MEIA, así como la inclusión de nuevos:

COMPONENTES			JUSTIFICACIÓN
ITEM	DESCRIPCION	ESTADO*	
1	Faja transportadora	Eliminado	Se eliminó este equipo debido a que el material que se transportaba ya no se descargará a la intemperie formando una pila sino se almacenará en una tolva, esto con la finalidad de eliminar la polución.
2	Faja transportadora	Eliminado	Se eliminó este equipo para reducir la cantidad de equipos instalados y por consiguiente reducir el mantenimiento, así mismo reducir la polución ya que no habrá punto de transferencia.
3	Pocket belt	Eliminado	Se eliminó este equipo debido a que no soportará las altas temperaturas del material transportado.
4	Fajas transportadora	Construido Fase 1	Se incluye estas fajas para poder transportar la cal del silo de 5000 Tn hacia el silo de 1800 Tn con la finalidad de aumentar la capacidad de almacenamiento. ⁷
5	Tolva de finos de caliza	Nuevo	Se incluye este equipo para poder almacenar y confinar los finos de caliza de tal manera que no se tenga polución durante su carguío a los camiones. Incluyen equipos de transporte y descarga y filtro para desempolve.
6	Almacén de carbón y petcoke	Nuevo	Se incluye este ambiente para poder almacenar y confinar el carbón / petcoke de tal manera que no se tenga polución durante el descarguío de los camiones.
7	Tolva de recepción 26 m ³	Nuevo	Se incluye este equipo para la alimentación del carbón, incluye cerramiento y filtro para desempolve.
8	Desmenuzadora de petcoke/carbón	Nuevo	Se incluye este equipo para reducir el tamaño del material a la granulometría requerida por el molino para su correcto funcionamiento.
9	Sala lubricación Loesche	Nuevo	Se incluye este ambiente para instalar ahí la unidad de lubricación del Molino de carbón/petcoke, cuya función es lubricar el sistema de accionamiento del molino.
10	Sub Estación Eléctrica 1	Nuevo	Se incluye esta sala para alojar a los equipos eléctricos del proyecto, como celdas, tableros y transformador.
11	Pan conveyor	Nuevo	Se incluye este equipo como reemplazo del pocket belt para transportar cal salida del horno; ya que este equipo soporta altas temperaturas.
12	Caseta descarga de rechazos	Nuevo	Se incluye esta caseta para descargar material en caso de emergencia por algún deterioro de equipos mencionados.
13	Sala de Lubricación Metso	Nuevo	Se incluye este ambiente para instalar ahí la unidad de lubricación del Pre heater de Metso, cuya función es lubricar el sistema de accionamiento del Preheater.
14	Tanque de agua - Enfriamiento	Nuevo	Se incluye este equipo para almacenar el agua de enfriamiento, el tanque permitirá que el agua recircule a través de bombas, enfriador y equipos de filtrado, de tal manera que no se tenga desperdicios.
15	Sub Estación Eléctrica 2	Nuevo	Se incluye esta sala para alojar a los equipos eléctricos del proyecto, como celdas, tableros y transformador.

⁶ El equipo separador de agua y aceite extraerá el aceite del agua proveniente de los condensados generados en los compresores; este comprende el proceso de separación: despresurización, procesamiento y supervisión.

⁷ Este componente forma parte de la Resolución Directoral N° 174-2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI que aprobó el ITS para la modificación de componentes auxiliares de la "Planta de Cal-Katawi Rumi". Cabe indicar que, el componente comprende la implementación de 03 fajas para transportar cal triturada desde la parte superior del silo de 5000 TM hasta su almacenamiento en el silo de 1800 TM.





"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

COMPONENTES			JUSTIFICACIÓN
ITEM	DESCRIPCION	ESTADO*	
16	Tanques de aire comprimido	Nuevo	Se incluye esos equipos para almacenar aire comprimido que se distribuirá a planta, este tanque permitirá mantener una presión constante en la línea de aire comprimido.
17	Separador de agua y aceite	Nuevo	Se incluye este equipo para separar el agua del aceite proveniente de los condensados de los equipos de aire comprimido.
18	Sala de tratamiento de agua	Nuevo	Se incluyen estos equipos para tratar y reponer el agua requerida para la planta de tal manera que se cumpla con los requerimientos de los equipos consumidores del agua para enfriamiento.
19	Sub Estación Eléctrica 3	Nuevo	Se incluye un transformador para ampliar la capacidad de la sub estación eléctrica existente.

* Nuevo: Componentes que se implementarán con el ITS
Fuente: Folios 113 al 115 Registro N° 00014617-2018 (12.02.18)

Por otro lado, es necesario señalar que en folio 06 del Adjunto N° 00014617-2018-3 (12.06.18), el titular indica que no ejecutará el componente hidratación de cal que fue aprobado en a MEIA, toda vez que su actual sistema de hidratación de cal garantizará demandas futuras de sus clientes, por lo que ya no consideraron como parte del ITS.

Adicionalmente, en el Anexo N° 07 del Adjunto N° 00014617-2018-2 (03.05.18), el titular remite un plano en formato A3 donde ha identificado los componentes eliminados, nuevos y ya construidos en la fase 1, la cual se encuentra diferenciada en colores y con códigos.

3.3.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS DEL PROYECTO: De acuerdo a lo indicado por la empresa en el estudio, se tiene lo siguiente:

- **ETAPA DE CONSTRUCCIÓN:** Al respecto, se debe indicar que la MEIA se encuentran en proceso de ejecución; además como parte de la implementación del ITS también realizará dichas actividades , entre las que se encuentran:

- Preparación del terreno para las bases del horno rotatorio y maquinaria complementaria.
- Limpieza y remoción de material (altura aproximada =2.5 m)
- Eliminación de material, construcción de bases soporte para el horno rotatorio y maquinaria complementaria, encofrado, habilitación y colocación de acero, obras de montaje, entre otros.

- ✓ **Materiales:** En el siguiente cuadro se muestra la variación del requerimiento de materiales, la cual incluye la cantidad adicional que necesitará para la instalación de los nuevos componentes del ITS.

Materiales de construcción	Unidad	Cantidad señalada en el MEIA	Cantidad requerida total ITS
Alambres	TM	340	380
Concreto premezclado	m ³	32 800	32 850
Agua	m ³	5700	5750
Fierro	kg	3400	3450
Fabricaciones metálicas	TM	1020	1050
Tuberías conduit	m	3900	3950
Cables de comunicación	m	2900	2950
Cables de media tensión	m	500	500
Cables de baja tensión	m	4400	4500
Cables de baja tensión control	m	7500	7580
Cables de instrumentación	m	8000	8350
Bandejas y accesorios	Unid.	700	750
Equipos de iluminación	Unid.	400	420
Postes de cemento	Unid.	30	30
MCC'S	Globales	6	6
Celdas de media tensión	Unid.	1	1

Fuente: Folio 120 Registro N° 00014617-2018 (12.02.18)

De la revisión de la información declarada por el titular en el ITS en relación al requerimiento de materiales y lo consignado en la Resolución Directoral N° 224-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM que aprueba la MEIA, se identificó que el incremento promedio de materiales será menos del 1% respecto a lo declarado en la MEIA, lo que está relacionado con la implementación de nuevos componentes.



W

P





"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- ✓ **Equipos y maquinarias:** En el siguiente cuadro se muestra la variación del requerimiento adicional de horas respecto como parte del ITS en relación a lo declarado en la MEIA, el mismo que se incrementa entre 0.5 a 2% aproximadamente, lo que se encuentra relacionada con la instalación de nuevos equipos.

Equipos	HORAS MÁQUINA (MEIA)	HORAS MAQUINA (ITS)
Excavadora	2340	2350
Tractor de orugas	2160	2200
Cargador frontal	2160	2190
Volquetes	15 000	15 000
Retroexcavadora	2880	2880
Grúas	14 400	14 400
Camión grúa	14 400	14 400
Cisternas	4320	4320
Camión concreto	7200	7250
Bomba telescópica	4325	4325
Máquinas de soldar y moldes para soldadura	210 000	215 000
Equipos de corte	100 000	102 000
Dobladora de tubos	2400	2450
Esmeriles	210 000	215 000
Amoladoras	1000	1050
Taladros	10 000	10 200

Fuente: Folios 120 al 121 Registro N° 00014617-2018 (12.02.18)

- ✓ **Servicios:**

- **Agua:** El titular refiere que el consumo del recurso durante el periodo de construcción será de 6500 m³ cuyo abastecimiento será a través de pozos subterráneos⁸ con los que cuenta actualmente la empresa. El agua será utilizada en el riego de las zonas donde realizarán movimiento de tierras y para la construcción de concreto.
Respecto a consumo humano, requerirá botellones, estimando un consumo de 3 m³/mes y para los SS.HH. se utilizarán baños químicos.
- **Energía:** Para este periodo, la empresa se abastecerá de una subestación eléctrica móvil y el consumo aproximado para esta etapa será de 400 kW-h.
- **Combustible:** La empresa refiere que empleará Diesel 2 como combustible para la operación de la maquinaria pesada, el consumo será de 700 galones/semana y su abastecimiento será en grifos de la zona y/o del grifo de la planta Calcesur.

De la revisión de la información declarada por el titular en el ITS respecto al requerimiento de servicios y lo consignado en la Resolución Directoral N° 224-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM que aprueba la MEIA, se identificó que prevén sólo un incremento aproximado de 3% y 7% del consumo de agua y combustible respectivamente, mientras el consumo de energía se mantendrá.

- ✓ **Personal:** La empresa manifiesta que para esta etapa requerirá de 775 personas entre técnicos y obreros durante esta etapa, los mismos que tendrán un horario de trabajo de 2 turnos de 8 horas por cada uno. Cabe precisar, que este requerimiento de personal es el mismo que lo declarado en el EIA aprobado mediante Resolución Directoral N° 222-2015-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (27.06.18) dado que la MEIA no comprendió la variación de personal sino de requerimiento de otros servicios.

- ✓ **Aspectos ambientales:**

- **Efluentes líquidos:** Debido al uso de SS.HH., el titular señala que generará efluentes domésticos para lo cual utilizará baños químicos.
- **Residuos sólidos:** La empresa señala que generará desmontes y restos de materiales como parte de la nivelación y construcción de obras civiles. Cabe indicar que estos residuos serán utilizados como material de relleno, para lo cual contempló sus tajos: 13 (E 379879, N 8 277 211) y 13A (E 379816, N 8 277 054).

⁸ En el Anexo 01 folios 315 y 316, remite la Resolución Administrativa N° 041-2007-DRAP-ARDRJ otorgando la Licencia de Uso de Agua de un pozo subterráneo para fines industriales, autoriza un volumen de 17 l/s. Cabe precisar que el consumo de agua estimado durante el periodo de construcción será cubierto con el volumen autorizado del pozo.



“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

En cuanto al manejo refiere que la chatarra (alambres, fierros, clavos) será almacenada hasta su posterior comercialización o disposición final a través de una empresa autorizada, así también los residuos peligrosos y no peligrosos serán dispuestos a través de una empresa autorizada. A continuación, se muestra un cuadro de residuos generados en esta etapa será:

Residuos Sólidos	Unidad (mes)	Cantidad declarada en la MEIA	Cantidad (TM) estimada en el ITS
Alambres	t	10	15
Concreto premezclado	m ³	656	656
madera	t	15	16
Fierro	t	102	110
Acero y metales	t	380	420
Plástico	t	5	8
Cartón y papel	t	5	8
Generales	t	5	8
Vidrio	t	0.1	0.2
Orgánicos	t	2	2
RRSS industriales peligrosos en construcción (aceite lubricante usado, trapos y waypes contaminados con aceites, baterías, otros)	t	0.5	0.5

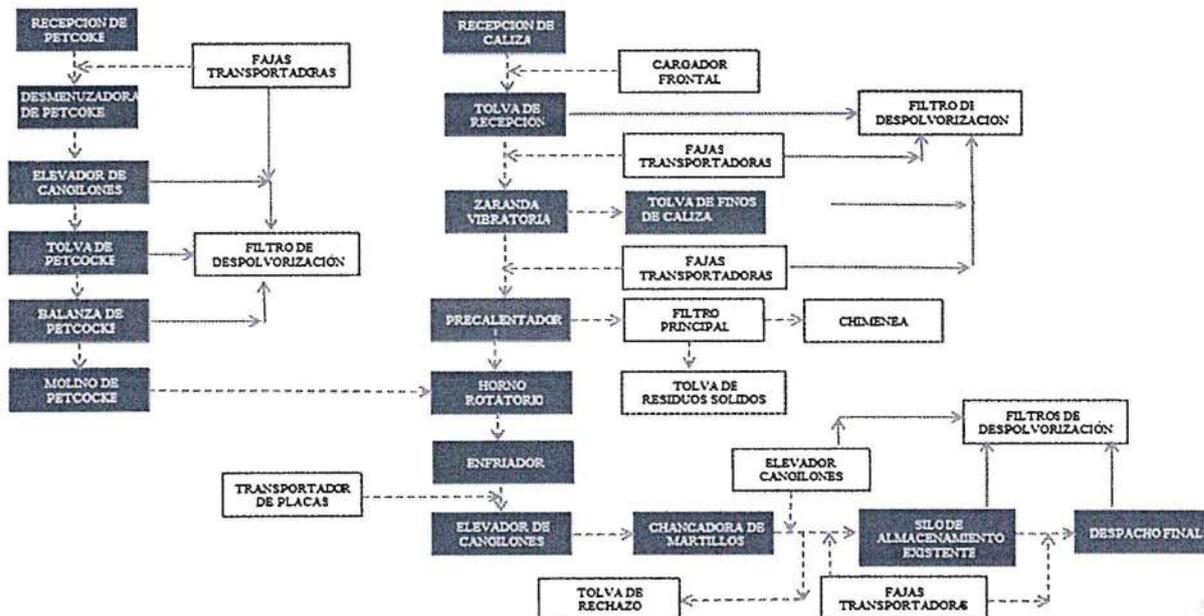
Fuente: Folio 124 Registro N° 00014617-2018 (12.02.18)

- **Emissiones atmosféricas:** Durante las actividades de transferencia de materiales, movimiento de tierra, así como por el funcionamiento de los vehículos generarán en mínimas cantidades gases de combustión (CO, NOx y SO₂) y material particulado. Es preciso señalar que, la empresa no generará otros compuestos durante esta etapa respecto a lo señalado en la MEIA.
- **Generación de ruido:** El titular refiere que producto del uso de equipos y maquinarias prevé el incremento de niveles de presión sonora pero este será temporal por lo que considera que la calidad ambiental del ruido en el entorno del proyecto no sobrepasarán el ECA correspondiente.

• **ETAPA DE OPERACIÓN:** Comprenderá lo siguiente:

- ✓ **Descripción de actividades:** A continuación, se muestra el diagrama de flujo de la producción de cal con los cambios que tendrán con la eliminación, así como la incorporación de los componentes declarados en la MEIA:

Diagrama de flujo



Fuente: Folio 103 Registro N° 00014617-2018 (12.02.18)



"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

De acuerdo al diagrama de flujo del proceso de obtención de cal, se identifica que la empresa propone los siguientes cambios:

Etapa	MEIA	ITS	Comentarios
Transporte y molienda de petcoke	01 triturador de petcoke 01 faja transportadora	01 almacén de carbón y petcoke (almacenar y confinar el carbón/ petcoke) -nuevo 01 tolva de recepción de 26 m ³ (alimentación del carbón)-nuevo 01 desmenuzadora (cambio del triturador)	El proceso será el mismo al declarado en la MEIA, solo el almacén y la tolva tienen como finalidad almacenar y confinar el carbón para evitar polución de material particulado. La faja transportadora fue eliminada debido a que propone la reducción de equipos instalados y por consiguiente reducir el mantenimiento, así mismo reducir la polución ya que no habrá punto de transferencia. Realizará el cambio del triturador por la desmenuzadora con la finalidad de disgregar el material hasta que el tamaño del combustible será 1" para el que molino funcione correctamente.
recepción, almacenamiento y transporte de piedra caliza	01 faja transportadora	01 tolva para el almacenamiento y confinamiento de finos de caliza que se generarán durante el paso de la materia prima por la zaranda vibratoria	Se eliminará la faja transportadora ya no se descargará la cal en la intemperie formando una pila sino se almacenará en una tolva. La tolva almacenará y confinará los finos de caliza de tal manera que no se tenga polución durante su carguío
proceso de calcinación	01 transportador de tipo pocket belt	01 transportador de placas (pan coveyor)	El proceso será el mismo, en la última etapa la cal será extraída principalmente por 4 alimentadores vibratorios y con la propuesta del ITS, será enviado a un transportador de placas (pan coveyor) en vez del tipo pocket, ya que el primero resiste mayores temperaturas respecto al segundo.
Actividades auxiliares	---	01 caseta descarga de rechazos 01 sala de Lubricación Metso 01 tanque de agua - Enfriamiento 02 sub estaciones eléctricas 2 y 3 Tanques de aire comprimido 01 separador de agua y aceite 01 Sala de tratamiento de agua	La instalación de estos equipos tiene como finalidad mejorar el abastecimiento de servicios como energía, aire comprimido, recirculación de agua a fin optimizar su proceso productivo

Fuente: Elaboración propia con información del Registro N° 00014617-2018 (12.02.18)

- ✓ **Materias primas e insumos:** En el siguiente cuadro, se muestra el requerimiento de materia prima e insumos; cabe indicar que la MEIA no incrementa el requerimiento del consumo que declaró en el EIA, dado que solo comprendía la reubicación de los componentes principales pero no cambios en el proceso productivo.

Asimismo, el titular como parte de la implementación del ITS señala que no incrementará su producción; de acuerdo se muestra el consumo de materias primas e insumos que tendrá como parte de su proyecto:

Descripción					Criterio de peligrosidad				
Nombre químico	Nombre comercial	Unidad	Procedencia	Total/año	Inflamable	Corrosivo	Reactivo	Explosivo	Tóxico





"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Descripción					Criterio de peligrosidad				
Nombre químico	Nombre comercial	Unidad	Procedencia	Total/año	Inflamable	Corrosivo	Reactivo	Explosivo	Tóxico
Carbonato de calcio	Caliza	TM	Canteras Cal y Cemento Sur S.A.	720 000 ⁹			x		
Petróleo	Petcoque	TM	Venezuela, Colombia y USA	55 032	x				
Carbón	Carbón bituminoso	TM	Venezuela, Colombia y USA	66 036	x				
Carbón	Carbón antracítico	TM	Venezuela, Colombia y USA	71 112	x				

Fuente: Folio 136 Registro N° 00014617-2018 (12.02.18)

✓ **Equipos y maquinarias:** En los folios 125 al 135 del Registro N° 00014617-2018 (12.02.18) remitió cuadros que listan los equipos y maquinarias que conformarán cada etapa de proceso de producción de cal; entre ellos se encuentra:

- *Horno de cal de 1000 TMPD:* fajas transportadoras, filtros de mangas, ventiladores, zaranda vibratoria, chute telescópico, elevador de cangilones, horno, entre otros.
- *Chancado y transporte de cal:* filtros, ventilador, chancadora, transportador de arrastre, filtro, elevador de cangilones, chute telescópico, entre otros.
- *Transporte de silo de 5000 TM a silo de 1800 TM:* faja transportadora, filtros de mangas, ventiladores, válvulas rotativas, entre otros.¹⁰
- *Transporte a despacho:* fajas transportadoras, filtro de mangas, ventilador, detector de metales, compuertas, entre otros.
- *Sistema de llenado en big bags – sistema 1:* tolva doble de descarga, sistema de inflado de big bags, sistema hidráulico, cinta transportadora, entre otros.
- *Sistema de llenado de big bags- sistema 2:* compuerta de cuchilla, sistemas de llenado, silo para cal viva granulada, filtro de despolvorización, entre otros.
- *Sistema a carga a granel:* tolva de 40 t, sistema de fluidificación de tolva, chute telescópico, balanza de pesaje de camiones, ventilador, válvula rotatoria, entre otros.

✓ **Servicios:**

- **Agua:** Durante esta etapa estima consumir 650 m³/mes para fines industriales que será para la reposición del agua de refrigeración, recurso que será abastecido a través de pozos subterráneos con que cuenta actualmente la empresa, volumen que está dentro de lo autorizado. Respecto al consumo de agua para uso doméstico considera un volumen de 22.3 m³/mes, el cual será abastecido a través de un pozo autorizado con que cuenta el titular.¹¹

Cabe precisar que el requerimiento de agua, respecto a lo declarado en la MEIA ha variado, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

CONSUMO DE AGUA	Ítem	Destino del suministro	MEIA APROBADO	ITS DE MEJORA TECNOLÓGICA Y REUBICACIÓN
			Consumo promedio (m ³ /mes)	Consumo promedio (m ³ /mes)
	1	Doméstico (SS. HH.)	22.3	22.3
	2	Reposición de agua de	767.6	650

⁹ Información extraída de la página 10 del Informe N° 1008-2015-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM-DIEVAI que sustenta la Resolución Directoral N° 222-2015-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (27.06.15) que aprueba el EIA del proyecto "Ampliación de capacidad de producción de cal con una línea de 1000 TMPD", la empresa refiere que requerirá de 720 000 t/año de caliza

¹⁰ Este componente forma parte de la Resolución Directoral N° 174-2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI que aprobó el ITS para la modificación de componentes auxiliares de la "Planta de Cal-Katawi Rumi". Cabe indicar que, el componente comprende la implementación de 03 fajas para transportar cal triturada desde la parte superior del silo de 5000 TM hasta su almacenamiento en el silo de 1800 TM.

¹¹ En el Anexo N° 02 del Adjunto N° 00014617-2018-2 (03.05.18) el titular remitió la Resolución Directoral N° 551-2015-ANA-AAA.TIT que modificó la licencia de uso otorgado mediante Resolución Administrativa N° 040-2007-DRAP-ATDRJ de 02 pozos de tajo abierto con una demanda total de 31 534 m³/año de agua para fines industriales y domésticos. Cabe indicar que el consumo estimado en el ITS (672.3 m³/mes), no supera el volumen mensual de los pozos (aprox. 2627.3 m³/mes) con que cuenta el titular industrial.



Q

P





"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

CONSUMO DE AGUA	Ítem	Destino del suministro	MEIA APROBADO	ITS DE MEJORA TECNOLÓGICA Y REUBICACIÓN
			Consumo promedio (m ³ /mes)	Consumo promedio (m ³ /mes)
		refrigeración		
	3	Agua para hidratadora de cal	7200.0	---
		Total	7989.9	672.3

Fuente: Folio 12 Adjunto N° 00014617-2018-2 (03.05.18)

Respecto a la disminución del requerimiento de agua que se evidencia en el cuadro precedente, la empresa señala que es debido a que no implementará el sistema de hidratación de cal para su proyecto de la MEIA, dado que el sistema actual de hidratación aprobado en el EIA aprobado mediante Resolución Directoral N° 006-2014-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (21.01.14) tiene la capacidad para abastecer sus futuros requerimientos.



- **Energía:** Para esta etapa proyecta un consumo de energía de 3.65 MW/h que provendrá de la línea de transmisión con que cuenta actualmente la planta industrial. Cabe precisar, que el consumo estimado se mantendrá de acuerdo a lo aprobado en la MEIA.

- **Combustible:** Requerirá de combustible Diesel 2 para la operación del cargador frontal que empleará para la recepción de la caliza, donde estima un consumo de 400 galones/semana, cuyo abastecimiento será a través del grifo con el que cuenta la planta industrial.

✓ **Personal:** La empresa proyecta contratar 45 trabajadores entre profesionales, técnicos y operarios; cantidad que puede variar en el tiempo de acuerdo a los requerimientos de la organización. Respecto al horario de trabajo, señala que trabajará en 03 turnos todos los días, siendo estos: de 06:30 horas a 14:45 horas, 14:30 horas a 22:45 horas y 22:30 horas a 06:45 horas. Cabe indicar, que el número de personas es el mismo que fue declarado en el EIA aprobado mediante Resolución Directoral N° 222-2015-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (27.06.18); dado que en la MEIA no realizó el cambio de los requerimientos para la etapa de operación respecto a lo consignado en el EIA, debido a que solo era la reubicación de componentes.

✓ **Producción:** La empresa señala que la producción señalada en el EIA y MEIA (30 000 t/mes), se mantendrá con la implementación del ITS.

✓ **Aspectos ambientales:**

- **Efluentes líquidos:** El titular señala que no generará efluentes industriales como parte del proceso productivo ya el agua empleada será utilizada únicamente para el sistema de refrigeración y será recirculada.

En el caso de los efluentes domésticos, el titular señala precisa que serán tratados a través de su PTARD (Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas) para su posterior reusó en el riego de áreas verdes; cabe indicar que la empresa trata actualmente 15 m³/día y la capacidad de la PTARD es de 45 m³/día, por lo que la eficiencia del tratamiento no se verá afectada con la implementación del proyecto.

- **Residuos sólidos:** El titular manifiesta que generará residuos sólidos tanto peligrosos y no peligrosos los cuales serán manejados de acuerdo a su plan de manejo de residuos sólidos implementado, para ser dispuestos a través de empresas autorizadas, según corresponda.

Adicionalmente, se debe señalar que los residuos de aceite que se generarán como parte del equipo de separador de agua y aceite serán dispuestos mediante una empresa autorizada.

- **Emisiones atmosféricas:** El proyecto propuesto en el ITS no contempla cambios en el horno, así como tampoco el incremento de producción de cal; por lo que las emisiones que se generará durante la etapa de operación ya fue evaluado en el EIA y MEIA, que se encontró sustentado en un modelación de dispersión, para lo cual el titular consideró todas sus fuentes existentes, así como la estimada con el proyecto con lo que realizó la comparación de los resultados con los ECAs vigentes al momento de la aprobación de su instrumento ambiental, los cuales se encontraban por debajo de dichos parámetros de referencia, adicionalmente se debe indicar que las estimaciones realizadas en el EIA y MEIA por la empresa no supera los ECA aire aprobados mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM.





“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

Parámetro	Estimación con proyecto	ECA Aire	
		D.S. N° 074-2001-PCM D.S. N° 003-2008-MINAM	ECA D.S. N° 003-2017-MINAM
PM10 (24h)	75.80	150	100
PM10 (anual)	5.65	50	50
PM 2.5 (24 h)	18.95	25	50
CO (1h)	3731	30 000	30 000
CO (8h)	1577	10 000	10 000
NO ₂ (1h)	145.28	200	200
NO ₂ (anual)	2.23	100	100

Fuente: Información extraída en la página 17 del Informe N° 1008-2015-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM-DIEVAI que sustenta la Resolución Directoral N° 222-2015-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (27.06.18)

Cabe indicar que el proyecto incluye una nueva desmenuzadora de petcoke/carbón, la misma que contará con un sistema de filtros que desempolvará de material particulado del sistema de alimentación y descarga de la desmenuzadora.

Este sistema tendrá las siguientes características:

- Pérdida de carga total a través de los filtros: 150 mm.
- Diámetro x longitud de las mangas filtrantes: 130 mm x 3000 mm
- Calidad del tejido filtrante: poliéster punzonado de 550 gr/m²
- Calidad del tejido filtrante para polvo de petcoke: poliéster antiestático
- Máxima emisión de polvo en aire limpio: 20 mg/m³
- Los filtros están fabricados en acero al carbón, espesor de 3 mm de la carcasa.

- **Generación de ruido:** Como parte de los procesos de operación de la planta de cal, el titular prevé que los niveles de ruido se encontrarán por debajo de los valores de referencia, dado que se encuentra dentro de un área que cuenta cerco perimétrico y la misma nave industrial sirve como una barrera para la disipación del ruido.

3.3.2 CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO: La empresa refiere que el área de influencia para el presente ITS es la misma establecida en el EIA, debido a que los cambios de los componentes se darán dentro del área de la planta industrial, además que el proyecto no incrementará el volumen de producción, ni la variación en los suministros de agua, energía eléctrica, materia prima, entre otros; y que los componentes que implementará como son las tolvas de almacenamiento de finos de caliza y de petcoke serán cerrados con la finalidad de minimizar la emisión de material particulado al entorno. En ese sentido, teniendo en consideración que la MEIA aprobada tiene una antigüedad menor a 5 años y que por las características puntuales del proyecto propuesto en el ITS, no se verá modificado el entorno respecto a lo evaluado en la MEIA, no resultó necesaria el desarrollo de la línea base. De manera referencial, se describe las características del área de influencia, considerada en el EIA y MEIA aprobadas:

- **Área de Influencia Directa:** Esta área comprende una extensión de 68.54 ha, esta zona comprende la planta industrial así como su entorno inmediato donde no existe grupos de interés y colinda con espacio con formaciones vegetales (pajonal de puna, césped de puna, roquedal, entre otros) característica del altiplano.

- **Área de Influencia Ambiental Indirecta:** Corresponde al área que fue definida a través de un estudio de dispersión presentado a raíz de la opinión técnica del Ministerio de Energía y Minas como respuesta al Informe N° 1491-2013-MEM-AAM/LHCH/RELF/JMC, relacionado al proyecto “Ampliación de la Planta - Línea de Producción de Cal Katawi Rumi” aprobado con R.D. N° 0006-2014-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (21.01.14). Se encuentra conformado por un radio de 480 metros de distancia y las vías de acceso a la planta (desde el cruce de la carretera Juliaca-Puno y la vía hacia la planta); de igual forma no comprende grupos de interés y comprende terrenos que cuenta con formaciones vegetales (pajonal de puna, césped de puna, roquedal, entre otros) características del altiplano.



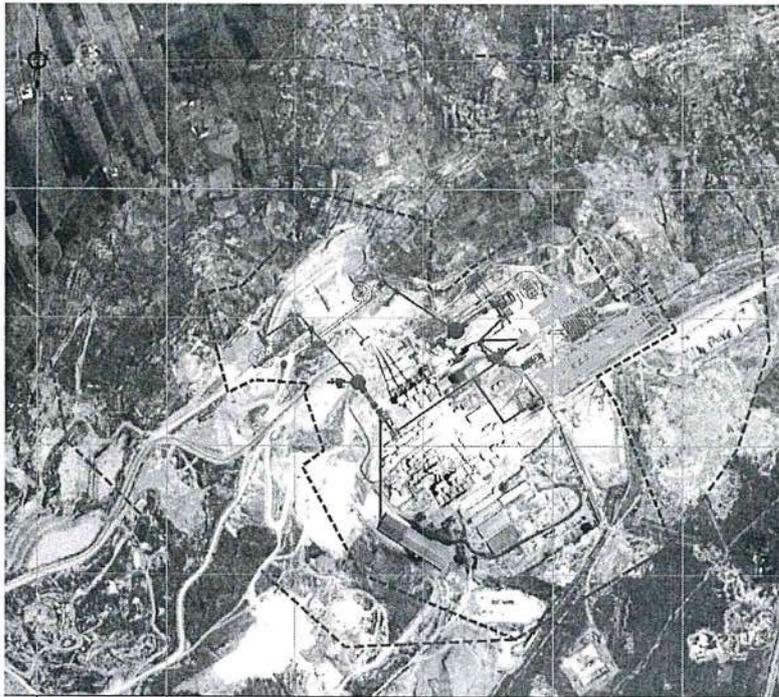
W

7





"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"



SIMBOLOGÍA	
	Área de influencia ambiental directa
	Área de influencia ambiental indirecta
	Proyecto final
	Proyecciones futuras
	Componentes primarios a largo



3.3.3 EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES: Respecto a la evaluación de los posibles impactos, el titular refiere que tomó en cuenta la evaluación de la Modificación del EIA "Ampliación de la capacidad de producción de cal con una línea de 1000 TMPD" que fue aprobado mediante Resolución Directoral N° 224-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM, toda vez que los componentes que requieren modificar e incluir se encuentran directamente relacionados con lo aprobado en dicho MEIA.

Para la evaluación de impactos ambientales, la empresa utilizó la matriz de significancia de la metodología de CONESA (2010) para lo cual ha empleado un método matricial de interacción de las actividades del proyecto con los factores ambientales (matriz causa-efecto). Cabe señalar que dicha metodología de calificación y evaluación de impactos ambientales cumple con lo señalado en la Resolución Ministerial N° 011-2016-PRODUCE.

Para realizar la calificación cualitativa del impacto se tiene una escala, en la cual los impactos con valores de importancia inferiores a 25 son No significativo, los Significativos moderados tienen valores entre 25 y 50, los Significativos se encuentran entre 50 y 75, y los Significativos críticos tienen valores superiores a 75.

De la evaluación realizada por la empresa se tiene lo siguiente:

Etapa de construcción:

- **Alteración de la calidad del aire:** Como parte de las actividades de limpieza y preparación del terreno, transporte de materiales y equipos, así como la excavación y movimiento de tierras podrían afectar la calidad del aire respecto a la generación de material particulado y en menor medida por el desplazamiento de vehículos, respecto a ello considera que el impacto será focalizado, reversible a corto plazo y son mitigables, por lo que la calificación es no significativo (-18.86).
- **Incremento del nivel de ruido:** Las actividades de transporte de materiales y equipos, excavación y movimiento de tierras y cimentación de estructuras conllevará a la variación de los niveles de presión sonora, pero consideran que su uso no repercutirá significativamente en el entorno ya que sólo emplearán dicha maquinaria por periodos cortos. De ello considera que el impacto es negativo, puntual, directo, fugaz y recuperable con una calificación de no significativo (-18.29).
- **Compactación y erosión:** Refiere que en las áreas donde llevará a cabo las actividades de transporte de materiales y equipos, así como la excavación y movimiento de tierra se generará la erosión y compactación de algunas áreas. De la calificación, considera que el impacto es negativo, puntual, reversible, con una calificación no significativo (-18).
- **Alteración de la calidad del suelo:** La alteración de la calidad del suelo podría darse por el manejo inadecuado de los residuos que se podrían generar durante las actividades que se desarrollen en esta etapa o por un derrame accidental de alguna sustancia; al respecto, el titular considera que aplicará el





"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

plan de manejo de residuos sólidos y las medidas de manejo ambiental aprobadas en la MEIA, por lo que considera que el impacto tiene una calificación no significativo (-18.29).

- *Alteración de hábitat:* Esta alteración se encuentra relacionada por actividades de construcción (limpieza del área, transporte de materiales y equipos, entre otros), de ello manifiestan que sus actividades serán puntuales, dentro del área de la empresa, por lo que los efectos serán bajos. La calificación del impacto es no significativo (-14.57).

- *Aumento de la capacidad adquisitiva de la población:* Para esta etapa requerirá de trabajadores de diversas especialidades por lo que incrementarán sus ingresos económicos; refieren que el impacto es positivo por la cantidad de personal que contratarán, no obstante será por un periodo temporal.

Etapa de operación:

- *Alteración a la calidad del aire:* De acuerdo a lo señalado en la MEIA, el impacto durante la operación del proyecto estará relacionado con la generación de material particulado, emisiones de gases de combustión durante la producción de cal que comprenderá las actividades de calcinación, transporte, entre otros) cuyo impacto fue determinado como moderado.

Respecto al proyecto que comprende el ITS, se debe indicar que las modificaciones que implementará respecto a la MEIA son mínimas, no habrá incremento de producción, ni modificación del horno, sólo realizarán reemplazos e instalación de componentes auxiliares al proceso, es así que el titular considera que con la implementación de la tolva de finos de caliza y el almacén de petcoke minimizará la generación de material particulado al ambiente; de acuerdo a ello, considera que el impacto será no significativo (-22), por lo que no modifica el nivel de impacto ambiental de la MEIA.

- *Alteración del nivel de ruido base:* De acuerdo a lo declarado en la MEIA, el impacto a la calidad del aire por el incremento de los niveles sonoros ha sido calificado como moderado.

Respecto al ITS, el titular prevé que el incremento de los niveles sonoros se generará por el funcionamiento de las maquinarias que operarán en cada proceso y en menor medida por el transporte de las unidades vehiculares que circularán dentro de la zona de trabajo dado que son actividades temporales; por lo que el impacto por el funcionamiento de los nuevos equipos será no significativo (-22), por lo que no modifica el nivel de impacto ambiental de la MEIA.

- *Compactación y erosión:* De acuerdo a lo señalado en la MEIA, las actividades de mantenimiento y de componentes auxiliares pueden generar impactos sobre la calidad del suelo, impacto que fue catalogado como moderado.

En el caso del ITS, el titular identificó que el impacto se dará durante las actividades de transporte y recepción de materia prima, combustible, entre otras generarán compactación y erosión de suelos producto del movimiento continuo de las unidades vehiculares; sin embargo, estas actividades no variarán dado que no prevé el incremento de producción que conlleva a mayor número de viajes de traslado de materia prima y productos, por lo que el impacto es catalogado como impacto no significativo (-21.67), por lo que no modifica el nivel de impacto ambiental de la MEIA.

- *Alteración de la calidad del suelo:* De acuerdo a lo señalado en la MEIA, el impacto se daría por el inadecuado manejo de los diversos residuos sólidos en la planta industrial por lo que el impacto fue calificado como moderado.

Respecto al ITS, el titular señaló de igual forma que la posible afectación al suelo será por el inadecuado manejo de residuos sólidos, no obstante no prevé el incremento significativo del volumen de residuos dado que no incrementarán la producción de cal, además han eliminado y han colocados nuevos componentes, siendo estos auxiliares para el proceso productivo, de acuerdo a ello, es catalogado como no significativo (-19), por lo que no modifica el nivel de impacto ambiental de la MEIA.

- *Alteración de la cantidad de agua subterránea:* De acuerdo a lo declarado en la MEIA, la afectación al componente agua tiene relación con las actividades de operación de la planta de hidratación de cal, que será cubierto por el volumen de su pozos subterráneos, cuya calificación del impacto fue no significativo.

Respecto al ITS, la empresa refiere que el volumen de agua no se verá alterado respecto a la MEIA, ya que requerirá agua únicamente para el sistema de refrigeración, la cual será recirculada en un sistema cerrado. De acuerdo a ello, la calificación del impacto es no significativo (-17), por lo que no modifica el nivel de impacto ambiental de la MEIA.



W

D





"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- *Alteración de cobertura vegetal y hábitat:* De acuerdo a lo señalado en la MEIA, la alteración de la cobertura vegetal y la alteración del hábitat serán realizadas en un área intervenida, de acuerdo a ello catalogaron el impacto como no significativo.

Respecto al ITS, el titular señala que la alteración a la cobertura vegetal a generarse por las actividades de operación, se realizarán de igual forma dentro de un área intervenida, por lo que el impacto es no significativo (-14).

En relación a la evaluación de los impactos que generarán por la implementación del proyecto que forma parte del ITS, se debe tomar en cuenta que la propuesta del ITS no corresponde a reubicaciones de los componentes considerados en la MEIA a otra área de la planta industrial sino que estos serán girados en su eje respecto a su ubicación propuesta inicialmente, además no realizará nuevas actividades a las declaradas en la MEIA, y se ejecutarán en un espacio ya disturbado dentro de la planta industrial y tendrán una duración temporal y de extensión puntual.

En el caso de la etapa de operación, con los componentes que implementará según el ITS, el titular no incrementará la capacidad de producción estimada en la MEIA. Adicionalmente, se debe señalar que no ejecutará el proceso de hidratación de cal que fue declarado como parte de la MEIA, ya que el sistema actual con que cuenta, abastecerá los futuros requerimientos de sus clientes.

Asimismo, respecto a la calidad del aire, al no existir incremento de producción, las condiciones que consideró en la MEIA en relación a la generación de material particulado y gases de combustión que estuvo sustentado en el modelamiento de dispersión de emisiones atmosféricas, este contempló la operación de sus hornos existentes y el nuevo horno que forma parte de la MEIA y de acuerdo a sus resultados, las estimaciones se encuentran por debajo de los ECA de aire aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM; adicionalmente, la implementación de tolvas de finos de caliza y de petcoke, tiene la finalidad de minimizar la generación de material particulado por el almacenamiento de dichos materiales.

Por otro lado, se tiene que la MEIA para la evaluación a la afectación del agua, el titular consideró el volumen de agua que requeriría por la operación del sistema de hidratación de cal; no obstante en el ITS, se señala que no se implementará dicho sistema, por lo que el volumen que requerirá la empresa será menor a la considerada inicialmente, para lo cual cuenta con pozos autorizados y que el volumen que requerirá no supera el volumen autorizado por la autoridad competente.

Respecto a la afectación a la calidad del suelo, estos se darán en caso se realice un inadecuado manejo de residuos sólidos; al respecto, se tiene que la empresa ya cuenta con mecanismos implementados para su manejo dentro de su planta industrial, además como parte de su proyecto no generará residuos adicionales a los que ya han sido identificados en su Plan de Manejo de Residuos Sólidos, por lo que no habrá una afectación significativa al suelo por dicha actividad.

Asimismo, en el caso de alteración a la flora y hábitat, se tiene que las actividades de operación del proyecto se realizarán en un área disturbada y dentro de la planta industrial, por lo que dichos componentes ambientales no serán afectados significativamente.

En tal sentido, de acuerdo al análisis realizado en los párrafos precedentes, se tiene que las actividades como parte del ITS respecto a lo declarado en la MEIA no serán sinérgicos y acumulativos, siendo calificados como no significativos los impactos identificados en el ITS.

3.3.4 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL: La empresa refiere que el Plan de Manejo Ambiental para el presente ITS aplicará las medidas de manejo ambiental consignadas en la MEIA aprobada mediante Resolución Directoral N° 224-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM, ya que las modificaciones que realizarán no involucrarán nuevas medidas tanto en la construcción u operación del proyecto propuesto.

- **Programa de Monitoreo Ambiental:** Al respecto, se debe señalar que la empresa mantendrá el programa de monitoreo del EIA aprobado en la Resolución Directoral N° 222-2015-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM; no obstante, actualizó como norma de referencia para calidad de aire el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM.

Al respecto, se hace un resumen del mismo:

Para la etapa de construcción realizará el monitoreo de calidad de aire en 06 puntos (PM10, PM2.5, SO₂, NO_x, CO), ruido ambiental en 04 puntos, calidad de agua en 04 puntos (temperatura, pH, SST, DBO₅, DQO, Aceites y grasas, As, Pb, Ca, Mg, cloruros, coliformes totales) y calidad de suelo (F2-C10), respecto a la frecuencia será trimestral para monitoreo de calidad de aire y ruido ambiental y semestral para calidad de agua y calidad de suelo.



Handwritten mark

Handwritten mark





“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

Para la etapa de operación, ejecutará el monitoreo de calidad de aire en 06 puntos (PM10, PM2.5, SO₂, NOx, CO), ruido ambiental en 04 puntos, calidad de agua en 04 puntos (temperatura, pH, SST, DBO₅, DQO, aceites y grasas, As, Pb, Ca, Mg, cloruros, coliformes totales), efluentes domésticos (temperatura, pH, TSS, DBO₅, DQO, Aceites y grasas, coliformes termotolerantes, huevo de helmintos), efluentes industriales (pH, T°, SST, DBO, DQO, aceites y grasa, As, Pb, cloruros, Ca, Mg, Na, dureza total, coliformes totales), calidad de suelo en 02 puntos (F1 (C5-C10), F2 (C10-C28) y F3 (C28-C40), emisiones atmosféricas en 03 puntos (partículas, SO₂ y NOx).

Respecto a la frecuencia de monitoreo será trimestral para calidad de aire, emisiones, efluentes domésticos y calidad de suelo; y semestral para calidad de agua, efluentes industriales y ruido ambiental.

En el caso de las normas de referencia para calidad de aire, Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM, para ruido ambiental Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, calidad de agua Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM y Resolución Directoral N° 00049-2015-ANA-AAA.TIT, para calidad de suelo Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, para emisiones atmosféricas el Decreto Supremo N° 003-2002-PRODUCE, la Norma Oficial Mexicana NOM 040-ECOL-2002- Niveles máximos de emisión a la atmósfera, fabricación de cemento y el IFC/BM (2007) Corporación de finanzas internacionales del Banco Mundial - General Environmental Guidelines.

En relación al programa de monitoreo para la etapa de operación, se debe señalar que se mantendrán los puntos declarados en el EIA a excepción de los puntos EM-02 y EM-06 para emisiones, dado que no instalará el sistema de hidratación de cal; por lo que no tendrá como fuentes fijas al hidratador y al molino de cal. Adicionalmente, se identificó que el ITS presentado por la empresa ingresó a evaluación en el marco de la vigencia de los nuevos Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para agua y suelo aprobados por Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM (08 de junio de 2017) y Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM (02 de diciembre de 2017) respectivamente. En relación a ello, si bien la empresa no realizó la actualización de dichas normas en el programa de monitoreo ambiental propuesto, se debe tomar en cuenta la Primera Disposición Complementaria Final y Segunda Disposición Complementaria Final de dichos Decretos Supremos respectivamente, las cuales señalan que la aplicación de los ECA para Aire y Suelo en los instrumentos de gestión ambiental aprobados, que sean de carácter preventivo, se realiza en la actualización o modificación de los mismos, en el marco de la normativa vigente del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA). Por tanto, a partir de la fecha de aprobación de ITS¹² la empresa deberá realizar el monitoreo de calidad de agua y suelo contemplado en el Programa de Monitoreo Ambiental aprobado por Resolución Directoral N° 222-2015-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM, tomando como referencia los nuevos ECAs para agua y suelo aprobados por Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM y Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, respectivamente.

En ese sentido, en el Anexo A del presente informe se remite el programa de monitoreo modificado.

- **Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales:** El documento describe las acciones que realizará desde la caracterización, almacenamiento, recolección y transporte, tratamiento, valorización (reutilización, reciclaje), disposición final de los residuos a través de una EO-RS según corresponda.
- **Plan de Contingencia:** El documento describe las responsabilidades de los integrantes del sistema de respuesta a contingencias, así como las acciones antes, durante y después de eventos de emergencia como evento sísmicos, derrames, entre otros.
- **Plan de Cierre (conceptual):** El documento describe las actividades que comprenderá la comunicación a las autoridades competentes, desmontaje de equipos y maquinarias, traslado, limpieza de sitio, entre otros. Asimismo, comprende las actividades que ejecutarán durante el abandono de la etapa de construcción.
- ❖ Después de haber realizado la evaluación y tomado en cuenta la magnitud del proyecto, se considera que los posibles impactos ambientales que se generen por la implementación del ITS serán no significativos; dado que no habrá incremento de producción en las operaciones de la planta industrial respecto a lo aprobado en la MEIA, asimismo no existirán nuevas descargas al ambiente por la implementación de los componentes de las identificadas en sus IGA.

¹² Considerando que los Informes Técnicos Sustentatorios implica una modificación menor de los proyectos, por lo tanto de los instrumentos de gestión ambiental.



2

8





"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Asimismo, se debe indicar que el titular señala que para la implementación del proyecto que comprende el ITS se aplicarán las mismas medidas declaradas en el Anexo 1: Estrategia de Manejo Ambiental de la Modificación antes de la ejecución del EIA del proyecto de "Ampliación de capacidad de producción de cal con una línea de 1000 TMDP" de la empresa CAL&CEMENTO SUR S.A. de la Resolución Directoral N° 224-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM, dado que la naturaleza del proyecto no generará nuevas descargas al ambiente, y por lo tanto no requiere nuevas medidas a las ya establecidas en dicho plan de manejo ambiental.

4. LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES:

Mediante Informe N° 254-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM (06.04.18), se realizaron quince (15) observaciones al ITS presentado por la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.**, las cuales fueron trasladadas mediante Oficio N° 1001-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI (09.04.18).

A continuación, se detallan las observaciones que fueron realizadas al ITS presentado, a través del informe señalado en el párrafo anterior. Asimismo, se consigna el sustento que realiza la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.**, con la finalidad de subsanar las observaciones realizadas.

Observación 4.1: *La empresa no remite el cronograma de implementación del proyecto, por lo que deberá remitir dicho documento en el cual se identifique el periodo donde fueron construidos algunos componentes, ello a fin de tener claro el periodo que comprenderá el proyecto modificado mediante el presente ITS..*

Levantamiento de observaciones: En el folio 10 del Adjunto N° 00014617-2018-3 (12.06.18), el titular remitió el cronograma de actividades donde identificó el periodo de implementación de los componentes, donde se distingue el lapso para la implementación de los componentes relacionados en el ITS; cabe precisar que este comprenderá en total 13 meses, adicionalmente, la empresa ha declarado que dentro del cronograma existen actividades como la ingeniería (proceso de estudios y proyectos) y la procura (adquisición de bienes y servicios) que son previas a la construcción e implementación de los componentes del ITS; así también, en los folios del 11 al 20 del Adjunto N° 00014617-2018-3 (12.06.18), presentó una vista de Google Earth donde georreferenció los componentes del ITS y remitió las vistas fotográficas con la finalidad de aclarar que los componentes que forman parte del ITS aún no han sido implementados.

Observación absuelta: La información forma parte del ítem 3.3 del presente informe (título *Cronograma de actividades*).

Observación 4.2: *La empresa no precisa si el costo de inversión señalado en la MEIA, se mantendrá o será diferente por los cambios y la incorporación de nuevos componentes al proyecto.*

Levantamiento de observaciones: En el folio 6 del Adjunto N° 00014617-2018-2 (03.05.18), el titular aclaró que como parte del ITS la inversión declarada en la MEIA (\$ 90 000 000) tendrá una inversión adicional de \$1 800 000.

Observación absuelta: La información forma parte del ítem 3.3 del presente informe (título *Inversión*).

Observación 4.3: *Se debe precisar los horarios de trabajo durante la etapa de operación, solo se indica el número de trabajadores que habrá.*

Levantamiento de observaciones: En el folio 07 del Adjunto N° 00014617-2018-2 (03.05.18), el titular aclaró el horario de trabajo del personal en la etapa de operación, la misma que tendrá los siguientes turnos: mañana (06:30 h a 14:45 h), tarde (14:30 h a 22:45h) y noche (22:30h a 06:45h).

Observación absuelta: La información forma parte del ítem 3.3.1 del presente informe (título *Etapas de Operación- personal*).

Observación 4.4: *La empresa deberá aclarar la fuente de agua que utilizarán para consumo doméstico en la etapa de operación, así también a través de qué sistema dispondrá los efluentes por el uso de los SS.HH., ello con la finalidad de asegurar que la empresa se abastezca de fuentes autorizadas y una adecuada disposición de sus descargas para evitar la afectación a algún componente ambiental.*

Levantamiento de observaciones: En el folio 07 del Adjunto N° 00014617-2018-2 (03.05.18), el titular precisa que se abastecerá de agua para consumo doméstico en la etapa de operación, a través de una fuente que cuenta con un Licencia de Agua aprobada mediante Resolución Directoral N° 551-2015-ANA-AAA.TIT (05.12.15)



"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

la cual autoriza el abastecimiento de 02 tajos abiertos con un volumen total de 31 534 m³/año. Cabe indicar, que la empresa no variará el requerimiento de agua declarada en la MEIA cuyo volumen estimado para fines domésticos será 22.3 m³/día; y este requerimiento no superará el volumen autorizado de sus fuentes que utilizarán para tal fin.

Así también, precisa que los efluentes domésticos en la etapa de operación serán tratados a través de su Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (PTARD), la misma que tiene una capacidad de tratamiento de 45 m³/día y que actualmente trata 15 m³/día, por lo que el sistema no se verá afectado en cuanto su eficiencia del sistema de tratamiento.

Observación *absuelta*: La información forma parte del ítem 3.3.1 del presente informe (título *Etapa de Operación-servicios (agua) y aspectos ambientales (efluentes)*).

Observación 4.5: *Precisar el manejo que se tendrá con los desmontes y restos de materiales como parte de la nivelación y construcción de obras civiles.*

Levantamiento de observaciones: En el folio 6 del Adjunto N° 00014617-2018-3 (12.06.18), el titular aclara que los desmontes y restos de materiales será utilizados como material de relleno en sus Tajos 13 (E379879 N8277211) y 13A (E379816 N8277054), así también remitió una vista de Google Earth donde se identifica dichos tajos.

Observación *absuelta*: La información forma parte del ítem 3.3.1 del presente informe (título *Etapa de Operación - aspectos ambientales (residuos sólidos)*).

Observación 4.6: *Respecto a los componentes nuevos que pretende implementar la empresa, se requiere conocer las características básicas (material, dimensiones, entre otros) de la tolva de finos y almacén de carbón y petcoke a fin de corroborar que su implementación minimizará el arrastre de partículas al ambiente.*

Levantamiento de observaciones: En los folios 8 y 9 del Adjunto N° 00014617-2018-2 (03.05.18), el titular describe las características de la tolva de finos de caliza y el almacén de carbón y petcoke, tal como se señala a continuación:

- Tolva de finos de caliza: Esta tolva tendrá la función de almacenar y confinar los finos de caliza (<3/8")

Tipo de material: acero al carbono.

Dimensiones: capacidad de almacenamiento 120 toneladas, diámetro 4.9m y altura 8.2 m.

- Almacén de carbón y petcoke: Estará cubierto con cerramiento lateral y superior para evitar la dispersión del material almacenado.

Tipo de material: acero estructural

Dimensiones: capacidad de almacenamiento 600 m³ (240 m³ de carbón y 360 m³ de petcoke), largo: 25m, ancho: 26.65 m y altura: 15.9 m.

Adicionalmente, la empresa remitió el plano E-100-4-09 (Anexo 4 del Adjunto N° 00014617-2018-2 (03.05.18)) respecto a las características de la tolva de finos y los planos E-200-1-07 y E-200-1-08 (Anexo 5 del Adjunto N° 00014617-2018-2 (03.05.18)) del almacén de carbón y petcoke con las características estructurales que tendrá este.

Observación *absuelta*: La información forma parte del ítem 3.3 del presente informe (título *Componentes a modificar*).

Observación 4.7: *La empresa no precisa si la producción declarada en la MEIA (30 000 TM/mes) será la misma para el ITS o esta se verá modificada con las variaciones propuestas para el proyecto; esto con la finalidad de corroborar que el supuesto del ITS corresponde a una mejora tecnológica, modificación de componentes auxiliares o una ampliación.*

Levantamiento de observaciones: El titular en el folio 09 del Adjunto N° 00014617-2018-2 (03.05.18) aclaró que la producción declarada en la MEIA (30 000 t/mes) no tendrá variación con la implementación del ITS.

Observación *absuelta*: La información forma parte del ítem 3.3.1 del presente informe (título *Etapa de Operación-producción*).

Observación 4.8: *De la revisión de la información de la MEIA aprobada mediante Resolución Directoral N° 224-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM, se tiene que el componente para el sistema de transporte del silo de 5000 TM al silo de 1800 TM no se encontraba contemplado en dicho instrumento; además se ha identificado en el folio 114 del ITS que la empresa indica que ha instalado fajas transportadoras para traslado de la cal del silo de 5000 TM hacia el silo de 1800 TM con la finalidad de aumentar la capacidad de almacenamiento. De ser así, este instrumento no es aplicable para componentes que ya fueron construidos y además no fue considerado en algún IGA previo; por lo que se requiere que la empresa aclare dicha discrepancia.*



Q

P





"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Levantamiento de observaciones: En los folios 09 y 10 del Adjunto N° 00014617-2018-2 (03.05.18) el titular aclaró que el componente respecto al sistema de transporte del silo de 5000 TM al silo de 18000TM no forma parte de la Resolución Directoral N° 224-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM, no obstante este componente forma parte de la Resolución Directoral N° 174-2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI que aprobó el ITS para la modificación de componentes auxiliares de la "Planta de Cal-Katawi Rumi". Cabe indicar que, el componente comprende la implementación de 03 fajas para transportar cal triturada desde la parte superior del silo de 5000 TM hasta su almacenamiento en el silo de 1800 TM. Con dicha información, la empresa aclaró que dicho componente si fue contemplado en un instrumento ambiental.

Observación *absuelta*: La información forma parte del ítem 3.3.1 del presente informe (título *Etapa de Operación-equipos y maquinarias*).

Observación 4.9: *Respecto al nuevo componente "separador de agua y aceite", la empresa deberá precisar cuál será el manejo de los aceites que se recuperen del condensado de los sistemas de extracción de aire. Ello con la finalidad de asegurar su adecuada disposición.*

Levantamiento de observaciones: En los folios 10 y 11 del Adjunto N° 00014617-2018-2 (03.05.18) la empresa realiza la descripción del sistema de funcionamiento del equipo separador de agua y aceite que tiene como finalidad separar el aceite del agua proveniente de los condensados generados en los compresores. Este sistema funcionará de la siguiente forma:

Despresurización: El condensado se despresuriza a medida que entra en el separador a través de las tres entradas de condensado, el aire se deja escapar a la atmósfera a través del filtro situado en la parte superior, es así que al gravedad atrae al nuevo condensado hacia la cámara de sedimentación y empuja al viejo condensado por el filtro de separación que tiene como finalidad que las gotitas de aceite se fusionen.

Procesamiento: El agua y aceite entra en la vasija por los agujeros de salida de la cámara de sedimentación. El aceite no emulsionado flota hacia la superficie y luego será eliminado a través del escape de aceite hacia el contenedor de aceite. El aceite no emulsionado flota hacia la superficie y luego se eliminará a través del escape de aceite para llegar al contenedor de aceite. El agua se hunde lentamente hacia el fondo de la vasija.

Supervisión: Existirá un contenedor de aceite traslúcido para indicar exactamente cuánto aceite se ha recogido para su despacho, tendrá también jarras de muestras para recoger el agua desde la válvula de muestra.

Respecto a los residuos de aceite serán manejados de acuerdo al procedimiento de manejo de residuos para ser dispuestos a través de una EO-RS para su posterior disposición.

Observación *absuelta*: La información forma parte del ítem 3.3.1 del presente informe (título *Etapa de Operación-aspectos ambientales (residuos sólidos)*).

Observación 4.10: *El proyecto incluye una nueva desmenuzadora de petcoke/carbón, por lo tanto se debe señalar si contarán con una chimenea así como sistemas de tratamiento de material particulado, si fuera así se debe incluir dicha fuente fija de emisiones atmosféricas en el Programa de Monitoreo Ambiental.*

Levantamiento de observaciones: En los folios 11 y 12 del Adjunto N° 00014617-2018-2 (03.05.18) la empresa precisa que la desmenuzadora de petcoke/carbón tendrá un filtro que despolvora la alimentación y descarga, la cual tendrá las siguientes características:

- Pérdida de carga total a través de los filtros: 150 mm.
- Diámetro x longitud de las mangas filtrantes: 130 mm x 3000 mm
- Calidad del tejido filtrante: poliéster punzonado de 550 gr/m²
- Calidad del tejido filtrante para polvo de petcoke: poliéster antiestático
- Máxima emisión de polvo en aire limpio: 20 mg/m³
- Los filtros están fabricados en acero al carbón, espesor de 3 mm de la carcasa.

Cabe indicar que, instalará un ducto de succión que será conectado al filtro despolvora, el mismo que de acuerdo a lo señalado en el Adjunto N° 00014617-2018-4 (04.07.18) se no constituirá una fuente fija para el monitoreo dado que no contará con las características mínimas para el monitoreo de acuerdo a lo señalado en la Resolución Ministerial N° 026-200-ITINCI-DM, además que trabajará de manera intermitente aproximadamente de 4 a 6 horas/día.

Observación *absuelta*: La información forma parte del ítem 3.3.1 del presente informe (título *Etapa de Operación-aspectos ambientales (emisiones atmosféricas)*).

Observación 4.11: *La empresa deberá realizar los comparativos para ambas etapas de los requerimientos de*



W

P





"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

servicios (agua, energía, combustible), materia prima u otros, respecto a lo considerado en la MEIA (los componentes aprobados y que están construyéndose) y el ITS a fin de sustentar que el impacto como parte de la propuesta de los cambios del proyecto serán no significativos.

Levantamiento de observaciones: En los folios 12 y 13 del Adjunto N° 00014617-2018-2 (03.05.18), la empresa presentó los cuadros comparativos de consumo de agua, energía eléctrica, combustible para la **etapa de operación** de la planta, donde se identificó lo siguiente:

- El requerimiento de agua, respecto a lo declarado en la MEIA ha variado, ya que el titular ha señalado que la etapa de hidratación de cal, no se implementará dicho componente para su proyecto de Línea 1000TMD, dado que el sistema actual de hidratación tiene la capacidad para abastecer su requerimiento. Por lo que el volumen que requerirá para el ITS será aproximadamente 90% menos de lo estimado en la MEIA.
- Para esta etapa proyecta un consumo de energía de 3.65 MW/h que provendrá de la línea de transmisión con que cuenta actualmente la planta industrial. Cabe precisar, que el consumo estimado se mantendrá de acuerdo a lo aprobado en la MEIA.
- Requerirá de combustible Diesel 2 para la operación del cargador frontal que empleará para la recepción de la caliza, donde estima un consumo de 400 galones/semana, cuyo abastecimiento será a través del grifo con el que cuenta la planta industrial. Cabe indicar que este consumo no fue señalado en la MEIA.
- Respecto a la materia prima e insumos, el requerimiento se mantendrá de acuerdo a lo aprobado en la MEIA.

Por otro lado, si bien la empresa no remitió cuadros comparativos de consumo de agua, energía eléctrica, entre otros respecto a la **etapa de construcción**; no obstante, la información se realizó la comparación de la información declarada en la MEIA respecto al ITS, y se identificó lo siguiente:

- Se identificó que el incremento de horas máquina declarada en el ITS varía entre 0.5 a 2% aproximadamente, respecto a lo declarado en la MEIA.
- Se verificó que en el ITS el requerimiento de servicios prevé un incremento aproximado de 3% y 7% del consumo de agua y combustible respectivamente, mientras el consumo de energía se mantendrá respecto a lo aprobado en la MEIA.

De acuerdo al análisis realizado, se identifica que los incrementos de requerimiento de servicios son menos del 10% y que para el caso de la etapa de operación principalmente no se prevé incrementos de estos.

Observación absuelta: La información forma parte del ítem 3.3.1 del presente informe (título *Etapa de Construcción-servicios y Etapa de Operación- servicios*).

Observación 4.12: Presentar un plano en formato A3 con los componentes aprobados en el EIA, en la modificación del EIA, superpuestos a los componentes del proyecto del ITS (incluir los componentes eliminados, nuevos y ya construidos), diferenciados en colores y debidamente codificados.

Levantamiento de observaciones: En el Anexo 07 del Adjunto N° 00014617-2018-2 (03.05.18), el titular remitió un plano en formato A3 donde identificó los componentes aprobados en el EIA y MEIA con color negro, mientras que los componentes eliminados en rojo, los construidos en color azul y los nuevos en verde.

Observación absuelta: La información forma parte del ítem 3.3 del presente informe (título *Componentes a modificar*)

Observación 4.13: Del programa de monitoreo ambiental, se ha identificado que de acuerdo a la Resolución Directoral N° 224-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM, el punto de control EM-01 (filtro principal del horno) tiene como normas de referencia para el parámetro partículas el D.S. N° 003-2002-PRODUCE, mientras que SO₂, CO, NO_x es el IFC/BM Límite máximo de concentración de contaminantes ambientales; sin embargo en el ITS propone comparar estos últimos parámetros con la norma mexicana NOM-040-ECOL-2002 "Niveles máximos permisibles de emisión de gases para hornos de calcinación del Clinker"; respecto a ello, la empresa deberá sustentar el cambio, además de tomar en cuenta que esta norma no considera LMP para el parámetro de NO_x.

Levantamiento de observaciones: En los folios 6,7 y 8 del Adjunto N° 00014617-2018-3 (12.06.18) el titular presentó el programa de monitoreo para las etapas de construcción y operación, para este último caso, precisó las normas de referencia para el punto de control EM-01 (filtro principal del horno) donde identificó lo siguiente: Decreto Supremo. N° 003-2002-PRODUCE (partículas), Norma Oficial Mexicana-NOM-040-ECOL-2002 Niveles máximos de emisión a la atmósfera-Fabricación de cemento (dióxido de azufre y monóxido de carbono)



W

P





“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

y IFC/BM “Corporación de Finanzas Internacionales del Banco Mundial. General Environmental Guidelines” (óxidos de nitrógeno), con dicha información el titular precisó los parámetros y las normas de referencia que tomará en cuenta para la comparación de los resultados del monitoreo del filtro principal del horno.

Observación absuelta: La información forma parte del Anexo A del presente informe (título *Programa de Monitoreo-Etapa de operación*).

Observación 4.14: *La empresa deberá adecuar el Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la “Planta Caracoto” de acuerdo al Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, en cuanto corresponda.*

Levantamiento de observaciones: En los folios del 16 al 27 del Adjunto N° 00014617-2018-2 (03.05.18), el titular remitió el Plan de Manejo y Minimización de Residuos Sólidos No Municipales acorde al Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, dicho documento describe las acciones que realizará desde la caracterización, almacenamiento, recolección y transporte, tratamiento, valorización (reutilización, reciclaje), disposición final de los residuos a través de una EO-RS según corresponda.

Observación absuelta: La información forma parte del ítem 3.3.4 del presente informe (título *Plan de Manejo y Minimización de Residuos Sólidos No Municipales*).

Observación 4.15: *Considerando que el ITS fue presentado en el marco de la vigencia de los nuevos valores de ECA aire aprobados por Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM, la empresa debe asumir el compromiso de monitorear calidad de aire tomando como referencia, los nuevos valores de ECA aire antes citados.*

Levantamiento de observaciones: En los folios 6,7 y 8 del Adjunto N° 00014617-2018-3 (12.06.18) el titular presentó el programa de monitoreo para las etapas de construcción y operación donde la empresa cambió la norma de referencia para calidad de aire, siendo esta el ECA aire aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM.

Observación absuelta: La información forma parte del Anexo A del presente informe (título *Programa de Monitoreo-Etapa de operación*).

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- En lo que respecta a los impactos ambientales del proyecto “Mejoras tecnológicas y reubicación de componentes del EIA Ampliación de Capacidad de Producción Línea 1000 TMPD Planta Caracoto” de la empresa, propuesto en el ITS por la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.** se debe mencionar que luego de la evaluación, se tiene que el proyecto se enmarca en el supuesto de modificación de componentes auxiliares y sus impactos ambientales se califican como no significativos, debido a que no habrá cambios considerables al ambiente por la implementación del proyecto.
- Por lo expuesto, se recomienda aprobar el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para el proyecto “Mejoras tecnológicas y reubicación de componentes del EIA Ampliación de Capacidad de Producción Línea 1000 TMPD Planta Caracoto”.
- Asimismo, se debe comunicar a la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.**, que al ser el titular del referido estudio citado en el párrafo anterior, deberá cumplir con las medidas de manejo ambiental establecidas en el Anexo 1 de la Resolución Directoral N° 224-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM y reportar a la entidad fiscalizadora el cumplimiento de las medidas en las etapas de construcción y operación en la frecuencia que se indica en el Anexo 3 de la Resolución Directoral N° 224-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM.
- Según el análisis del presente Informe Técnico Legal, a partir de la fecha de aprobación de ITS la empresa deberá realizar los monitoreos de calidad de agua, aire y suelo, de acuerdo al programa de monitoreo ambiental del Anexo A del presente informe, tomando como referencia los nuevos ECA aire, agua y suelo aprobados por Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM, Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM y Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM respectivamente; cabe indicar, que la frecuencia de presentación del Reporte Ambiental será acorde a lo establecido en la Resolución Directoral N° 224-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM.
- Cabe señalar que la aprobación del ITS no exime a la empresa **CAL & CEMENTO SUR S.A.** de la obtención y mantenimiento en vigor de las licencias, permisos y autorizaciones que se requieran conforme a la normativa vigente, para la instalación, operación y mantenimiento del referido proyecto.



PERÚ

Ministerio
de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Es todo cuanto tenemos que informar a usted.

Ing. Wendy Astucuri Baquerizo
Profesional - DEAM

Abg. J. Madeleyné Sánchez Cangalaya
Especialista Legal de la DEAM

Ing. J. Daniel Bardalez Díaz
Coordinador de Evaluación Ambiental

Visto, el Informe N° 761-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM-DEAM, que esta Dirección hace suyo, elévese a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria para su aprobación y trámite correspondiente.

MARÍA ESTHER PEÑALOZA PIZARRO
Directora
Dirección de Evaluación Ambiental





"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

ANEXO A: PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Componente	Estación	Ubicación	Coordenadas UTM WGS 84 ZONA 19S		Parámetros	Frecuencia	LMP y/o Estándar de Referencia
Calidad de aire	CA-01	Exterior de planta, a 531 metros al este de la planta industrial	381 320	8 277 234	Partículas totales en suspensión PM-10, y PM-2,5 Dióxido de azufre (SO ₂) Óxidos de nitrógeno (NO _x) Monóxido de carbono (CO).	Trimestral	Decreto Supremo N° 003-2017- MINAM
	CA-2	Exterior de planta, a 182 metros al oeste de la planta industrial	379 996	8 277 230			
	CA-3	A 196 m al SW de la planta industrial	380 160	8 276 466			
	CA-4	A 890 m al NE de la planta	381 420	8 278 048			
	CA-5	A 1000 m al sur de la planta industrial	380 252	8 275 756			
	CA-6	A 1700 m al oeste de la planta industrial	378 535	8 277 174			
Nivel de ruido ambiental	RA-26	Pozo Kayzón (a 650 m de la planta dirección a Caracoto)	380 992	8 277 440	Nivel de ruido	Semestral	Decreto Supremo N° 085 -2003 PCM.
	RA-27	Casa hacienda (a 1100 m de la planta en dirección a Vizcachani)	381 093	8 277 498			
	RA-29	A 200 m de la planta en dirección al poblado de Caracoto	380 284	8 277 500			
	RA-30	A 300 m de la planta en dirección al poblado de Caracoto	380 893	8 277 381			
Calidad de agua	PZ-01	Exterior de la planta industrial - a 150 m de la planta en dirección a Caracoto	381 710	8 277 839	Temperatura, pH, SST, DBO5, DQO, aceites, grasas, arsénico, plomo, cloruros, Ca, Mg, Na y coliformes totales.	Semestral	Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM Categoría 3: Riego de Vegetales y Bebida de Animales. Agua para riego no restringido.
	PZ-02	Interior de la planta industrial	380 584	8 277 092			
	PZ-03	Exterior de la planta industrial - comunidad Vizcachani	381 105	8 275 594			
	PZ-04	Exterior de la planta industrial-comunidad Vizcachani.	380 571	8 276 099			





PERÚ

Ministerio de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria



"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Componente	Estación	Ubicación	Coordenadas UTM WGS 84 ZONA 19S		Parámetros	Frecuencia	LMP y/o Estándar de Referencia
Calidad de suelo	SU-01	Apilador radial	380 316	8 277 656	Fracción de Hidrocarburos F1 (C5-C10), F2 (C10-C28) y F3 (C28-C40)	Trimestral	Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM

ETAPA DE OPERACIÓN

Componente	Estación	Ubicación	Coordenadas UTM WGS 84 ZONA 19S		Parámetros	Frecuencia	LMP y/o Estándar de Referencia
Calidad de aire	CA-01	Exterior de planta, a 531 metros al este de la planta industrial	381 320	8 277 234	Partículas totales en suspensión PM-10, y PM-2,5 Dióxido de azufre (SO ₂). Óxidos de nitrógeno (NO _x) Monóxido de carbono (CO).	Trimestral	Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM
	CA-2	Exterior de planta, a 182 metros al oeste de la planta industrial	379 996	8 277 230			
	CA-3	A 196 m al SW de la planta industrial	380 160	8 276 466			
	CA-4	A 890 m al NE de la planta	381 420	8 278 048			
	CA-5	A 1000 m al sur de la planta industrial	380 252	8 275 756			
	CA-6	A 1700 m al oeste de la planta industrial	378 535	8 277 174			
Nivel de ruido ambiental	RA-26	Pozo Kayzón (a 650 m de la planta dirección a Caracoto)	380 992	8 277 440	Nivel de ruido	Semestral	Decreto Supremo N° 085 - 2003 PCM.
	RA-27	Casa hacienda (a 1100 m de la planta en dirección a Vizcachani)	381 093	8 277 498			
	RA-29	A 200 m de la planta en dirección al poblado de Caracoto	380 284	8 277 500			
	RA-30	A 300 m de la planta en dirección al poblado de Caracoto	380 893	8 277 381			
Calidad de agua	PZ-01	Exterior de la planta industrial - a 150 m de la planta en dirección a Caracoto	381 710	8 277 839	Temperatura, pH, SST, DBO5, DQO, aceites,	Semestral	Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM Categoría 3: Riego de
	PZ-02	Interior de la planta industrial	380 584	8 277 092			





PERÚ

Ministerio de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Componente	Estación	Ubicación	Coordenadas UTM WGS 84 ZONA 19S		Parámetros	Frecuencia	LMP y/o Estándar de Referencia
	PZ-03	Exterior de la planta industrial – comunidad Vizcachani	381 105	8 275 594	grasas, arsénico, plomo, cloruros, Ca, Mg, Na y coliformes totales.		Vegetales y Bebida de Animales. Agua para riego no restringido.
	PZ-04	Exterior de la planta industrial–comunidad Vizcachani.	380 571	8 276 099			
Calidad de suelo	SU-01	Apilador radial	380 316	8 277 656	Fracción de Hidrocarburos F1 (C5-C10), F2 -(C10-C28) y F3 (C28-C40)	Trimestral*	Decreto Supremo Nº 011-2017-MINAM
	MS-01	Exterior de la planta industrial	380 370	8 277 355			
Efluentes domésticos	ED-2	Ingreso a la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas	380623	8276997	T°, pH, OD, SST, DBO, DQO, aceites y grasas, coliformes termotolerantes, huevos de helmintos	Trimestral	Decreto Supremo Nº 003-2010-MINAM R.D. Nº 049-2015-ANA/AAA.TIT
	EDT-1	Salida de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas	380627	8276987			
Efluentes industriales	EL-1	Después de la trampa de grasas	380931	8277169	T°, pH, DQO, SST, DBO, DQO, aceites y grasas, coliformes termotolerantes, As, Pb, cloruros, Ca, Mg, Na, Dureza total,	Semestral	Decreto Supremo Nº 003-2002-PRODUCE, IFC/BM Decreto Supremo Nº 004-2017-MINAM Categoría 1 (B1)
	CR-1	En la laguna artificial	380346	9276483			

*En caso de suelo se ha adicionado una nueva estación denominada (MS-01) para ser monitoreada durante la etapa de operación con frecuencia semestral

ETAPA DE OPERACIÓN-EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Componente	Estación	Ubicación	Coordenadas UTM WGS 84 ZONA 19S		Parámetros	Frecuencia	LMP y/o Estándar de Referencia
Emisiones de proceso	EM-01	Filtro principal del horno	380 178	8 277 472	Partículas	Trimestral	Decreto Supremo Nº 003-2002-PRODUCE
							Dióxido de azufre Monóxido de carbono





PERÚ

Ministerio de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Componente	Estación	Ubicación	Coordenadas UTM WGS 84 ZONA 19S	Parámetros	Frecuencia	LMP y/o Referencia	Estándar de
Emisiones	EM-02	Filtro de zarandeo de caliza	380 325	Óxidos de nitrógeno**	Trimestral	IFC/BM Finanzas Banco Mundial. General Environmental Guidelines"	de Corporación Internaciones del General PRODUCE
	EM-03	Filtro de molienda de combustible sólido	380 418				
	EM-04	Filtro de descarga de cal	380 446				

** Valor de referencia para combustible sólido

