



PERÚ

Ministerio
de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Resolución Directoral

Nº 319 -2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI

Lima, 27 NOV. 2018

Vistos, el Registro N° 0076750 (26.09.14) y Registro N° 00002005-2017 (06.01.17), a través de los cuales la empresa **UNACEM S.A.A.** presentó para su evaluación la actualización y/o modificación del Estudio de Impacto Ambiental de las Concesiones Las Dunas y Dunas N° 2, aprobado mediante Resolución Directoral N° 078-2000-EM/DGAA y la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Económica Administrativa (UEA) "Las Dunas", concesiones mineras no metálicas Dunas, Dunas 2 y Dunas 3 Segunda, ubicadas en el distrito de San Clemente, provincia de Pisco.

CONSIDERANDO:

Que, mediante el Decreto Supremo N° 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 48.2 del artículo 48° del Reglamento Ambiental Sectorial, señala que en caso la actividad propuesta modifique la magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o de las medidas de mitigación o recuperación aprobadas, el titular debe iniciar el procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental aprobado cumpliendo con el artículo 46 del presente Reglamento; o seguir el procedimiento previsto en el artículo 33 del presente Reglamento. Asimismo, la autoridad competente emitirá la respectiva Resolución para resolver el procedimiento administrativo de evaluación de modificación del instrumento de gestión ambiental aprobado (MEIA);

Que, la empresa **UNACEM S.A.A.** cuenta con Estudio de Impacto Ambiental de las concesiones LAS DUNAS Y LAS DUNAS 2, aprobado mediante Resolución Directoral N° 078-2000-EM/DGAA (11.04.2000) y con un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para el proyecto de explotación de la concesión minera no metálica: "Dunas 3 Segunda", aprobado mediante Resolución Directoral N° 0005-2016-PPRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (06.01.16);

Que, mediante Registro N° 0076750 (26.09.14), la empresa **UNACEM S.A.A.** presentó a la ex Dirección General de Asuntos Ambientales la solicitud de actualización y/o modificación del Estudio de Impacto Ambiental de las Concesiones Las Dunas y Dunas N° 2. Asimismo, mediante Registro N° 00002005-2017 (06.01.17), presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria, la solicitud de modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la UEA "Las Dunas";

Que, el artículo 28 del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, establece que la modificación del estudio ambiental o la aprobación de instrumentos de gestión ambiental complementarios, implica necesariamente y según corresponda, la actualización de los planes originalmente aprobados al emitirse la Certificación Ambiental;

Que, sobre el particular, el artículo 158 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 006-2017-JUS (en adelante, TUO de la Ley N° 27444), establece que la autoridad responsable de la instrucción, por propia



PERÚ

Ministerio
de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

iniciativa o a instancia de los administrados, dispone mediante resolución irrecurrible la acumulación de los procedimientos en trámite que guarden conexión;

Que, de la revisión de los escritos presentados mediante el Registro N° 0076750 (26.09.14) y N° 00002005-2017 (06.01.17), se advierte que los componentes de la solicitud de actualización y/o modificación del Estudio de Impacto Ambiental de las Concesiones Las Dunas y Dunas N° 2, se encuentran comprendidos dentro de la solicitud de modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la UEA "Las Dunas"; motivo por el cual, en virtud de los principios de impulso de oficio, celeridad y eficacia establecidos en el TUO de la Ley N° 27444, en concordancia con lo establecido en el artículo 28 del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM, corresponde la acumulación de los expedientes administrativos referidos a la actualización y/o modificación del Estudio de Impacto Ambiental de las Concesiones Las Dunas y Dunas N° 2 y a la solicitud de modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la UEA "Las Dunas", en adelante, MEIA "Las Dunas", considerando que dichos procedimientos guardan conexión en los petitorios solicitados por la empresa **UNACEM S.A.A.** y con el objetivo de que dichos procedimientos sean tramitados y resueltos conjuntamente en un solo acto administrativo;

Que, la MEIA "Las Dunas", tiene como fin de ampliar el área de explotación minera proyectada en el EIA aprobado mediante Resolución Directoral N° 078-2000-EM/DGAA, involucrando componentes nuevos por explotar e instalaciones auxiliares a implementar en las áreas de la concesiones mineras no metálicas "Dunas" y "Dunas 2" e integrar la Estrategia de Manejo Ambiental de las Concesiones Dunas, Dunas 2, Dunas 3 Segunda, aprobadas mediante la Resolución Directoral N° 078-2000-EM/DGAA (11.04.2000) y Resolución Directoral N° 0005-2016-PPRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (06.01.16) y las propuestos en la MEIA "Las Dunas";

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 N° 002-2017-PRODUCE, establece como una de las funciones de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria (DGAAMI) emitir actos administrativos sobre la evaluación de los instrumentos de gestión ambiental, para las actividades industriales manufactureras y de comercio interno;

Que, analizada la solicitud de evaluación de la MEIA "Las Dunas", presentada por la empresa **UNACEM S.A.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 N° 1042-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM, en el cual se recomienda acumular los expedientes presentados mediante los Registros N° 0076750 (26.09.14) y N° 00002005-2017 (06.01.17) y aprobar la MEIA "Las Dunas"; cumpliéndose con los requisitos exigidos en el Reglamento Ambiental Sectorial, para la modificación del instrumento de gestión ambiental aprobado;

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° 1042-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM; por lo que, este último 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;



PERÚ

Ministerio
de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Acumular los expedientes administrativos referidos a la actualización y/o modificación del Estudio de Impacto Ambiental de las Concesiones Las Dunas y Dunas N° 2 (Registro N° 0076750) y a la solicitud de modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la UEA "Las Dunas" (Registro N° 00002005-2017), considerando que dichos procedimientos guardan conexión en los petitorios solicitados por la empresa **UNACEM S.A.A.** y con el objetivo de que dichos procedimientos sean tramitados y resueltos conjuntamente en un solo acto administrativo.

Artículo 2º.- Aprobar la MEIA "Las Dunas", el mismo que incluyó la evaluación de la Actualización y/o modificación del Estudio de Impacto Ambiental de las Concesiones Las Dunas y Dunas N° 2, presentado por la empresa **UNACEM S.A.A.**, así como la integración de la Estrategia de Manejo Ambiental de Las Dunas, Dunas N° 2 y "Dunas 3 Segunda" y los propuestos en la MEIA "Las Dunas", ubicadas en el distrito de San Clemente, provincia de Pisco; de conformidad con el Informe Técnico Legal N° 1042-2018-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 3º.- La empresa **UNACEM S.A.A.**, se encuentra obligada a cumplir con lo establecido en la MEIA "Las Dunas", antes referido, con las conclusiones, recomendaciones del Informe Técnico Legal N° 1042-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM y los Anexos N°s. 1, 2, 3, 4, 5 y 6 del referido Informe; así como, en la presente Resolución Directoral.

Artículo 4º.- La aprobación de la MEIA "Las Dunas", no constituye el otorgamiento de permisos, licencias, autorizaciones y otros que requiera el titular para el inicio de obras o la ejecución del proyecto.

Artículo 5º.- Remitir copia de la presente Resolución Directoral y del Informe Técnico Legal que la sustenta a la empresa **UNACEM S.A.A.** y al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), en calidad de entidad de fiscalización ambiental de la actividad que desarrolla la empresa, para los fines correspondientes.

Regístrese y comuníquese


ROSA LUISA EBENTREICH AGUILAR
Directora General

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





PERÚ

Ministerio
de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

INFORME TÉCNICO LEGAL N° 1042-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM

A : MARIA ESTHER PEÑALOZA PIZARRO
Directora
Dirección de Evaluación Ambiental de Industria

ASUNTO : Evaluación de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de las Concesiones Dunas y Dunas 2 e Integración del Plan de Manejo Ambiental de las Concesiones Dunas, Dunas 2 y Dunas 3 Segunda (en adelante, MEIA "Las Dunas") de la empresa **UNIÓN ANDINA DE CEMENTOS S.A.A. (UNACEM S.A.A.)**

REFERENCIA : Registros Nos. 0076750-2014(26.09.14), 00002005-2017 (06.01.17), 00100908-2017 (17.05.17), 00103871-2017 (25.05.17), 00147028-2017 (22.09.17), 00148793-2017 (27.09.17), 00077327-2018 (17.08.18), 00092509-2018 (26.09.18) y Adjuntos Nos. 00002005-2017-1 (23.02.17), 00002005-2017-2 (29.03.17), 00002005-2017-3 (17.04.17), 00002005-2017-4 (02.05.17), 00002005-2017-5 (09.06.17), 00002005-2017-6 (21.06.17), 00002005-2017-7 (13.09.17), 00002005-2017-8 (27.09.17), 00002005-2017-9 (29.09.17), 00002005-2017-10 (02.11.17)

FECHA : 16 de noviembre de 2018

Nos dirigimos a usted, en relación a la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental "Las Dunas" de la empresa **UNACEM S.A.A.**, a fin de informar lo siguiente:

1. ANTECEDENTES

- Mediante Resolución Directoral N° 078-2000-EM/DGAA de fecha 11 de abril de 2000, la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas, aprobó el Estudio de Impacto Ambiental de las concesiones Las Dunas y Las Dunas 2, a favor de la Compañía Minera San Martín.
- Mediante Carta N° GO-499-11-03 de fecha 18 de noviembre de 2003, la empresa CEMENTOS LIMA S.A. comunicó al Ministerio de Energía y Minas que las concesiones mineras Las Dunas y Dunas N° 2, fueron transferidas a su favor a partir del mes de abril de 2003.
- Mediante Carta N° GO-321 de fecha 08 de agosto de 2012, CEMENTOS LIMA S.A.A. comunicó a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria, que mediante Acuerdo de Junta General de Accionistas de fecha 24 de julio de 2012, que se acordó efectuar el cambio de denominación social de CEMENTOS LIMA S.A.A. a **UNACEM S.A.A.**
- Mediante Resolución Directoral N° 0005-2016-PPRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM de fecha 06 de enero de 2016, la Dirección General de Asuntos Ambientales, aprobó el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) a favor de **UNACEM S.A.A.** para el proyecto de explotación de la concesión minera no metálica: "**Dunas 3 Segunda**", ubicada en el distrito de San Clemente, provincia de Pisco, departamento de Ica.
- Mediante Registro N° 0076750 (26.09.14), la empresa **UNACEM S.A.A.** presentó a la ex Dirección General de Asuntos Ambientales la solicitud de actualización y/o modificación del Estudio de Impacto Ambiental de las Concesiones Las Dunas y Dunas N° 2.
- Mediante Registro N° 00002005-2017 (06.01.17) la empresa **UNACEM S.A.A.** presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria (en adelante, DGAAMI), la solicitud de modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la UEA "Las Dunas" elaborado por la empresa consultora JCI Ingenieros & Consultores S.A.C.
- Mediante Oficio N° 202-2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (16.01.17) se solicitó opinión técnica a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, DGAAM).





PERÚ

Ministerio
de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- Mediante Oficio N° 203-2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (16.01.17) se solicitó opinión técnica a la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, ANA).
- Mediante Oficio N° 204-2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (16.01.17) se solicitó opinión técnica a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego (en adelante, MINAGRI)
- Mediante Adjunto N° 00002005-2017-1 (23.02.17) el MINAGRI con el Oficio N° 79-2017-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA (20.01.17) adjunto la Opinión Técnica N° 012-17-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-WSI.
- Mediante Oficio N° 465-2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI (27.03.17) se trasladó a la empresa la opinión técnica del MINAGRI.
- Mediante Adjunto N° 00002005-2017-2 (29.03.17), el ANA con Oficio N° 464-2017-ANA-DGCRH remitió el Informe Técnico N° 298-2017-ANA-DGCRH/EEIGA donde otorgó la opinión favorable al MEIA de la UEA Las Dunas.
- Mediante Adjunto N° 00002005-2017-3 (17.04.17) la empresa solicitó ampliación de plazo para la presentación del levantamiento de observaciones de la opinión emitida por el MINAGRI.
- Mediante Adjunto N° 00002005-2017-4 (02.05.17) la empresa presentó el levantamiento de observaciones de la opinión técnica del MINAGRI.
- Mediante Oficio N° 749-2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI (04.05.17) se trasladó al MINAGRI el levantamiento de observaciones presentado por UNACEM.
- Mediante Registro N° 00100908-2017 (17.05.17), el MINAGRI con Oficio N° 412-2017-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA (15.05.17) remitió la Opinión Técnica N° 0027-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA-DGAA-WSL donde concluyen que se subsanaron las observaciones formuladas al MEIA de la UEA "Las Dunas"; por lo que, otorgaron la Opinión Técnica.
- Mediante Registro N° 00103871-2017 (25.05.17) el MINEM con el Oficio N° 789-2017-MEM-DGAAM/DGAM (23.05.17) adjuntó el Informe N° 249-2017-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/A, a través del cual efectúan observaciones a la MEIA de la UEA "Las Dunas".
- Mediante Oficio N° 994-2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI (01.06.17) se trasladó a la empresa la opinión técnica del MINEM a fin de que absuelva las observaciones.
- Mediante Adjunto N° 00002005-2017-5 (09.06.17) la empresa solicitó la entrega de las páginas 10 y 11 de la opinión técnica del MINEM.
- Mediante Adjunto N° 00002005-2017-6 (21.06.17) la empresa presentó el levantamiento de observaciones de la opinión de MINEM.
- Mediante Oficio N° 1254-2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI (26.06.17) se trasladó al MINEM el levantamiento de observaciones de la opinión técnica presentada por UNACEM S.A.A.
- Mediante Oficio N° 1727-2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI (07.08.17), la DGAAMI reiteró al MINEM la solicitud de emisión de opinión técnica correspondiente
- Mediante Oficio N° 1963-2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI (29.08.17) se solicitó a la empresa la subsanación de las 45 observaciones formuladas en el Informe N° 777-2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM (29.08.17) por la DGAAMI.
- Mediante Adjunto N° 00002005-2017-7 (13.09.17) la empresa solicita ampliación de plazo para la presentación del levantamiento de observaciones realizadas por la DGAAMI
- Mediante Oficio N° 2170-2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI (13.09.17) se otorgó a la empresa la ampliación de plazo hasta por 10 (diez) días hábiles para la presentación del levantamiento de observaciones.
- Mediante los Registros N° 00147028-2017 (22.09.17) y N° 00148793-2017 (27.09.17) el MINEM con Oficio N° 1395-2017-MEM-DGAAM/DGAM (21.09.17) y Oficio N° 1424-2017-MEM-DGAAM/DGAM emitió la opinión con Informe N° 415-2017-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/A (21.09.17) e Informe N° 429-2017-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/A (22.07.17), en los cuales concluyen que no tienen observaciones adicionales.
- Mediante Adjuntos Nos 00002005-2017-8 (27.09.17) y 00002005-2017-9 (29.09.17) la empresa presentó el levantamiento de observaciones e información complementaria a la MEIA presentada.





"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- Mediante Oficio N° 2540-2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI (16.10.17) sustentado en el Informe N° 966-2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM (16.10.17) se solicitó a la empresa el levantamiento de las observaciones no subsanadas satisfactoriamente detalladas en el Informe N° 966-2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM (09.10.17).
- Mediante Adjunto N° 00002005-2017-10 (02.11.17) la empresa presentó el levantamiento de las observaciones no subsanadas satisfactoriamente.
- Mediante Oficio N° 1467-2018-PRODUCE/DVMYPEI/DGAAMI (21.05.18), la DGAAMI trasladó al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE, entre otros, el expediente referido a la MEIA presentada; toda vez que, mediante Registro N° 00045469-2018 (16.05.18) el Ministerio del Ambiente, en su calidad de organismo rector y administrador del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), remitió el Oficio N° 364-2018-MINAM/VMGA/DGPIGA (15.05.18) e Informe N° 417-2018-MINAM/VMGA/DGPIGA (15.05.18) en el cual determinó que es competencia del SENACE, la evaluación ambiental de los proyectos o actividades en curso de exploración y extracción de minerales no metálicos que se ubiquen en un área productiva diferente al de la planta industrial, supuesto en el cual se encuentra la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Económica Administrativa (UEA) "Las Dunas".
- Mediante Registro N° 00077327-2018 (17.08.18), el MINAM, en su calidad de organismo rector y administrador del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), remitió el Oficio N° 568-2018-MINAM/VMGA/DGPIGA, sustentado en el Informe N° 392-2018-MINAM/VMGA/DGPIGA, a través del cual concluyó que cuando los proyectos nuevos o actividades en curso de exploración o extracción de minerales no metálicos que se ubican en un área productiva diferente al de planta industrial, pero tienen una dependencia funcional exclusiva con la actividad económica principal que se encuentra bajo la competencia del Ministerio de la Producción, si bien constituyen proyectos independientes, su autoridad competente continúa siendo el Ministerio de la Producción.
- Mediante Registro N° 00077327-2018 (17.08.18), el SENACE remitió, entre otros, el MEIA de la empresa UNACEM SAA; considerando que el MINAM ha determinado que dicho proyecto debe ser evaluado por el Ministerio de la Producción, al encontrarse en el supuesto señalado en el párrafo precedente.
- Mediante Registro N° 00092509-2018 (26.09.18), la empresa UNACEM S.A.A. presentó información complementaria a la solicitud de evaluación de la MEIA presentada.

2. BASE LEGAL

- Texto Único Ordenado (TUO) de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 006-2017-JUS.
- Decreto Legislativo N° 1047, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción.
- Reglamento de Organización y Funciones del PRODUCE, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2017-PRODUCE.
- Ley N° 23407, Ley General de Industrias.
- Decreto Legislativo N° 757, Ley marco para el crecimiento de la inversión privada.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2005-PCM.
- Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- 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.





PERÚ

Ministerio
de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- Decreto Supremo N° 010-2015-PRODUCE, que aprobó el Texto Único de Procedimientos Administrativos del PRODUCE, modificado por Decreto Supremo N° 011-2016-PRODUCE y por Resolución Ministerial N° 282-2016-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 (TUPA) del Ministerio de la Producción.

3. **ACUMULACIÓN DE EXPEDIENTES ADMINISTRATIVOS PRESENTADOS MEDIANTE LOS REGISTROS Nos. 0076750 (26.09.14) y 00002005-2017 (06.01.17)**

Al respecto, el artículo 158 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 006-2017-JUS (en adelante, TUO de la Ley N° 27444), establece que la autoridad responsable de la instrucción, por propia iniciativa o a instancia de los administrados, dispone mediante resolución irrecurrible la acumulación de los procedimientos en trámite que guarden conexión.

Sobre el particular, Morón Urbina¹, señala que la acumulación de procedimientos tiene el propósito de que se les tramite en mismo expediente de manera agregada y simultánea y concluyan en un mismo acto administrativo, evitándose traslados, notificaciones, simplificando la prueba y limitando los recursos. Es la solución al principio de celeridad para aquellos casos que guarden conexión por el administrado participe o por la materia pretendida.

Al respecto, mediante Registro N° 0076750 (26.09.14), la empresa UNACEM S.A.A. presentó a la DGAAMI la actualización y/o modificación del Estudio de Impacto Ambiental de las Concesiones Las Dunas y Dunas N° 2, que tiene como objeto actualizar y/o modificar componentes en el área del proyecto, de acuerdo al siguiente cuadro:

CUADRO N° 1

Registro N° 0076750-2014 "Actualización y/o modificación del Estudio de Impacto Ambiental de las Concesiones Las Dunas y Dunas N° 2"

Componente	Instrumento aprobado	Coordenadas UTM WGS84		Área Ha	Longitud m	Sector
		Este	Norte			
Componentes principales proyectados						
Tajo Dunas	Ninguno/ Componentes proyectados	374 940	8 492 426	25.40	-	Dunas
Accesos internos		-	-		892	
Sistema de drenaje		-	-		620	
Tajo Dunas 2 Oeste Norte			376068	8 490438	32.87	-
Tajo Dunas 2 Este	Ninguno/ Componentes proyectados	376 453	8 491 333	296,09	-	
Accesos internos		-	-	-	1386	
Sistema de drenaje		-	-	-	20304	
Caseta de vigilancia			375897	8493624	-	-
Instalaciones Auxiliares						
Almacén de combustible móvil	Ninguno/ Componentes proyectados					Dunas Dunas 2

Fuente: Folio 706 del Registro N° 0076750-2014

Por otro lado, mediante Registro N° 00002005-2017 (06.01.17), la empresa UNACEM S.A.A. presentó a la DGAAMI la modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la UEA² "Las Dunas", que tiene

¹ MORÓN URBINA, Juan Carlos, *Comentarios a la Ley del Procedimiento Administrativo General*, 9ª ed. rev. act., Gaceta Jurídica. Lima 2007. Pág. 457.

² Artículo 44 del TUO de la Ley General de Minería.- Para el cumplimiento de las obligaciones de trabajo establecidas en el Capítulo precedente, el titular de más de una concesión minera de la misma clase y naturaleza, podrá agruparlas en Unidades Económico





"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

como objeto modificar componentes en el área del proyecto, asimismo, mediante Adjunto N° 00092509-2018 (26.09.18), UNACEM S.A.A. presentó información complementaria respecto de los componentes materia de evaluación de la MEIA presentada, los mismos que se detallan a continuación:

CUADRO N° 2 A
Registro N° 00002005-2017 y Registro N° 00092509-2018
"Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Las Dunas"
Componentes Existentes de la Concesión Dunas 3 Segunda

Componente ³	Coordenadas UTM WGS84		Concesión Minera
	Este	Norte	
Componentes Principales			
Tajos			
Tajo Dunas 3 Segunda Este	375 510	8 492 096	Las Dunas 3 Segunda
Tajo Dunas 3 Segunda Oeste	375 253	8 492 440	
Instalaciones Auxiliares			
Accesos internos	-	-	Las Dunas 3 Segunda
Sistema de drenaje	-	-	
Tanques de agua	375 329	8 492 955	Las Dunas 3 Segunda Oeste
Caseta de vigilancia (ss.hh. Incluido)	375 312	8 492 925	
Caseta de pesaje	375 310	8 492 880	
Plataforma de balanza	375 304	8 492 882	
Almacén provisional de materiales	375 317	8 492 872	
Almacén temporal de residuos peligrosos	375 309	8 492 956	
Almacén de materiales	375 318	8 492 876	
Almacén para materiales de seguridad	375 321	8 492 885	
Caseta para grupo electrógeno	375 316	8 492 867	
Oficinas	375 319	8 492 880	
Reservorio de agua	375 327	8 492 955	
Tanque séptico	375 318	8 492 943	
Almacén temporal de residuos no peligrosos	375 300	8 492 936	
Estacionamiento de vehículos pesados	375 298	8 492 860	
Tanques de agua	375 347	8 491 547	Las Dunas 3 Segunda Este
Caseta de vigilancia (ss.hh. Incluido)	375 364	8 491 527	
Caseta de pesaje	375 385	8 491 487	
Plataforma de balanza	375 392	8 491 488	
Almacén provisional de materiales	375 378	8 491 478	
Almacén temporal de residuos peligrosos	375 367	8 491 559	
Almacén de materiales	375 377	8 491 483	
Almacén para materiales de seguridad	375 374	8 491 492	
Caseta para grupo electrógeno	375 379	8 491 473	
Oficinas	375 376	8 491 487	
Reservorio de agua	375 349	8 491 547	
Tanque séptico	375 358	8 491 546	
Almacén temporal de residuos no peligrosos	375 376	8 491 538	
Estacionamiento de vehículos pesados	375 398	8 491 467	

Fuente: Folio 004 del Registro N° 00092509-2018 (26.09.18)

Administrativas, siempre que se encuentren ubicadas dentro de una superficie de 5 kilómetros de radio, cuando se trate de minerales metálicos no ferrosos o metálicos auríferos primarios; de 20 kilómetros de radio cuando se trate de hierro, carbón o mineral no metálico; y 10 kilómetros en los yacimientos metálicos auríferos detríticos o de minerales pesados detríticos. El agrupamiento de concesiones mineras constituye una unidad económico-administrativa y requiere de resolución aprobatoria de la Presidencia del INGEMMET.

³ Componentes aprobados en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de explotación en la concesión minera no metálica "Dunas 3 Segunda", aprobado mediante Resolución Directoral N° 0005-2016-PPRODUCE/DVMPYE-I/DIGGAM.





PERÚ

Ministerio
de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

CUADRO N° 2B

Registro N° 00002005-2017 y N° 00092509-2018
"Modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Las Dunas"
Componentes proyectados materia de la modificación

Componente	Coordenadas UTM WGS84		Concesión Minera
	Este	Norte	
Componentes Materia de la Modificación			
Tajos			
Tajo Dunas	374 940	8 492 426	Las Dunas
Tajo Dunas 2 Este	376 453	8 491 333	Las Dunas N°2
Tajo Dunas 2 Oeste Norte	375770	8 493 012	
Tajo Dunas 2 Oeste Sur	376 040	8 490 519	
Instalaciones Auxiliares			
Accesos internos	-	-	Las Dunas, Las Dunas N° 2
Sistema de drenaje	-	-	
Zona Control interno Dunas	374 900	8 492 782	Las Dunas
Zona Control interno Dunas 2	376 147	8 493 603	Las Dunas N°2
Caseta de vigilancia	375 897	8 493 624	
Almacén de combustible móvil	-	-	UEA Las Dunas

Fuente: Folio 003 del Registro N° 00092509-2018 (26.09.18)

Al respecto, el artículo 28 del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (en adelante, Reglamento de la Ley N° 27446), establece que la modificación del estudio ambiental o la aprobación de instrumentos de gestión ambiental complementarios, implica necesariamente y según corresponda, la actualización de los planes originalmente aprobados al emitirse la Certificación Ambiental.

Sobre el particular, corresponde informar que de la revisión de la solicitud de Modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la UEA "Las Dunas", presentado mediante Registro N° 00002005-2017 y Adjuntos, se advierte que los componente principales y auxiliares propuesto por UNACEM S.A.A. en el Cuadro N° 2A del presente Informe, constituyen componentes aprobados en la Resolución Directoral N° 0005-2016-PPRODUCE/DVMPYE-I/DIGGAM, que aprobó el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de explotación en la concesión minera no metálica "Dunas 3 Segunda" respecto de los cuales no precisa modificación; motivo por el cual, carece de objeto la certificación ambiental de dichos componentes, debido a que los mismos ya cuentan con Certificación Ambiental que declaró la viabilidad ambiental del proyecto en su integridad⁴.

Por otro lado, respecto de los componentes descritos en el Cuadro N° 2B del presente informe, corresponde informar que los mismos se encuentran comprendidos en la solicitud de actualización y/o modificación del Estudio de Impacto Ambiental de las Concesiones Las Dunas y Dunas N° 2, presentado por la empresa UNACEM S.A.A. mediante Registro N° 0076750 (26.09.14); motivo por el cual, en virtud de los principios de

⁴ Artículo 12 del Decreto Legislativo N° 1394, Decreto Legislativo que fortalece el funcionamiento de las autoridades competentes en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.





PERÚ

Ministerio
de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

impulso de oficio⁵, celeridad⁶ y eficacia⁷ establecidos en el TUO de la Ley N° 27444, en concordancia con lo establecido en el artículo 28 del Reglamento de la Ley N° 27446, corresponde la acumulación de los expedientes administrativos referidos a la actualización y/o modificación del Estudio de Impacto Ambiental de las Concesiones Las Dunas y Dunas N° 2 y a la solicitud de modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la UEA "Las Dunas", considerando que dichos procedimientos guardan conexión en los petitorios solicitados por la empresa UNACEM S.A.A. y con el objetivo de que dichos procedimientos sean tramitados y resueltos conjuntamente en un solo acto administrativo.

4. ANÁLISIS

El Decreto Legislativo N° 1047, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción (PRODUCE), señala como ámbito de competencia de este Sector, las materias de pesquería, acuicultura, industria y comercio interno.



El artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 23407, Ley General de Industrias, señala que se encuentran bajo su ámbito, las actividades consideradas como industrias manufactureras, actualmente clasificadas en la Sección C de la Gran División 4 de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU)⁸, excluyéndose las actividades de transformación primaria de productos naturales que se regirán por las leyes que regulan la actividad extractiva que les da origen. En la misma línea, el artículo 3.2 del Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno, aprobado mediante Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE señala: *"Para efectos del presente reglamento, se considera actividades de la industria manufacturera a aquellas comprendidas en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) vigente de las Actividades Económicas de las Naciones Unidas o aquella que la sustituya (...)".*

Mediante Decreto Supremo N° 002-2017-PRODUCE, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción, en adelante ROF PRODUCE, introduciendo modificaciones a la estructura orgánica y funcional de los órganos y unidades orgánicas del Ministerio de la Producción.

Así, al amparo del vigente ROF PRODUCE, la DGAAMI es el órgano de línea del Ministerio de la Producción que cuenta con autoridad técnica a nivel nacional, siendo responsable de promover la protección del medio ambiente, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el desarrollo de las actividades industriales manufactureras y de comercio interno⁹.

Dentro de las funciones de la DGAAMI, establecidas en el literal e) del artículo 115° del precitado ROF PRODUCE, se ha previsto emitir actos administrativos para la adecuación ambiental; sobre la evaluación de los instrumentos de gestión ambiental, para las actividades de la industria manufacturera y de comercio interno.

⁵ **1.3. Principio de impulso de oficio.**- Las autoridades deben dirigir e impulsar de oficio el procedimiento y ordenar la realización o práctica de los actos que resulten convenientes para el esclarecimiento y resolución de las cuestiones necesarias.

⁶ **1.9. Principio de celeridad.**- Quienes participan en el procedimiento deben ajustar su actuación de tal modo que se dote al trámite de la máxima dinámica posible, evitando actuaciones procesales que dificulten su desenvolvimiento o constituyan meros formalismos, a fin de alcanzar una decisión en tiempo razonable, sin que ello releve a las autoridades del respeto al debido procedimiento o vulnere el ordenamiento.

⁷ **1.10. Principio de eficacia.**- Los sujetos del procedimiento administrativo deben hacer prevalecer el cumplimiento de la finalidad del acto procedimental, sobre aquellos formalismos cuya realización no incida en su validez, no determinen aspectos importantes en la decisión final, no disminuyan las garantías del procedimiento, ni causen indefensión a los administrados. En todos los supuestos de aplicación de este principio, la finalidad del acto que se privilegie sobre las formalidades no esenciales deberá ajustarse al marco normativo aplicable y su validez será una garantía de la finalidad pública que se busca satisfacer con la aplicación de este principio.

⁸ Desde enero de 2010, rige en el Perú la mencionada nueva clasificación, según lo dispuesto por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en la Resolución Jefatural N° 024-2010-INEI.

⁹ Artículo 114° del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2017-PRODUCE.

Página 7 de 68

MEPP/gamg/jdbd/jmsc/cpmc/lamt

Ministerio de la Producción | Calle Uno Oeste N° 060 – Urbanización Córpac – San Isidro – Lima | T. (511) 616 2222 | produce.gob.pe





PERÚ

Ministerio
de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Se debe precisar que el expediente presentado a esta autoridad ambiental ha sido analizado y evaluado al amparo de los principios de eficiencia y eficacia, consagrados en los literales e) y f) del artículo 3° del Reglamento de la Ley del SEIA, así como de los principios de presunción de veracidad, simplicidad y predictibilidad o de confianza legítima establecidos en el artículo IV del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General; elaborándose el Informe Técnico Legal para el pronunciamiento de la DGAAMI.

Conforme se expuso en los antecedentes del presente Informe, mediante la Resolución Directoral N° 078-2000-EM/DGAA de fecha 11 de abril de 2000, la DGAAM de MINEM, aprobó el Estudio de Impacto Ambiental de las concesiones "Las Dunas y Las Dunas 2", asimismo, mediante la Resolución Directoral N° 0005-2016-PPRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM, se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental (EIA)¹² para el proyecto de explotación en la concesión minera no metálica: "Dunas 3 Segunda", ubicada en el distrito de San Clemente, provincia de Pisco, departamento de Ica, a favor de UNACEM S.A.A.



Es así que, la empresa UNACEM S.A.A. con Registro Único de Contribuyente (RUC) N° 20100137390, debidamente representada por su apoderado don David Enrique Cueto Sánchez, identificado con DNI N° 06909956, con facultades inscritas en la Partida Electrónica N° 11021439 del Registro de Personas Jurídicas de la Zona Lima N° IX – Sede Lima, presentó la solicitud de la MEIA "Las Dunas", con el fin de ampliar el área de explotación minera proyectada inicialmente en el EIA aprobado, involucrando componentes nuevos por explotar e instalaciones auxiliares a implementar en las áreas de la concesiones mineras no metálicas "Dunas" y "Dunas 2" e Integrar la Estrategia de Manejo Ambiental de las Concesiones Dunas, Dunas 2, Dunas 3 Segunda y las propuestas en la MEIA Las Dunas. Cabe mencionar que, según lo informado por UNACEM S.A.A., las concesiones "Dunas" y "Dunas 2" así como la concesión "Dunas 3 Segunda" se encuentran superpuestas y conforman la Unidad Económica Administrativa (UEA) Las Dunas¹³.

En tal sentido, para una mejor comprensión toda referencia a MEIA "Las Dunas", deberá ser entendido como la modificación al Estudio de Impacto Ambiental de las Concesiones Dunas y Dunas 2, aprobado mediante Resolución Directoral N° 078-2000-EM/DGAA e Integración de la Estrategia de Manejo Ambiental de las Concesiones Dunas, Dunas 2, Dunas 3 Segunda y la propuesta en la MEIA Las Dunas; asimismo, dicho MEIA se sustenta y evalúa en el marco de lo establecido en el inciso 48.2 del artículo 48¹⁴ del Reglamento Ambiental Sectorial aprobado por Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE.

Por otro lado, de conformidad con el numeral 19.1 del artículo 19 del Reglamento Ambiental Sectorial, se tiene que las declaraciones vertidas en todo instrumento de gestión ambiental presentado a PRODUCE tiene el carácter de declaración jurada.

En ese sentido, toda la información vertida en la MEIA "Las Dunas", por parte de la empresa UNACEM S.A.A. tiene carácter de declaración jurada; por lo que, de acuerdo a la información presentada en el referido instrumento de gestión ambiental, se tiene lo siguiente:

¹² El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para el proyecto de explotación en la concesión minera no metálica "Dunas 3 Segunda" fue evaluado conforme al Reglamento de Protección Ambiental para el Desarrollo de Actividades de la Industria Manufacturera aprobado por Decreto Supremo N° 019-97-ITINCI, en aplicación de la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Reglamento de Gestión Ambiental de la Industria Manufacturera y Comercio Interno.

¹³ De acuerdo a la Resolución Jefatural N° 02621-2004-INACC/J de fecha 21.07.04, se constituyó la Unidad Económica Administrativa (UEA) "Las Dunas", el cual se encuentra constituido por las concesiones "Dunas" y "Dunas 2" y la concesión "Dunas 3 Segunda".

¹⁴ "Artículo 48.- Modificación del proyecto en ejecución o actividad en curso
(...)

48.2 En caso la actividad propuesta modifique la magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o de las medidas de mitigación o recuperación aprobadas, el titular debe iniciar el procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental aprobado cumpliendo con el artículo 46 del presente Reglamento; o seguir el procedimiento previsto en el artículo 33 del presente Reglamento".





PERÚ

Ministerio
de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

5. MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL "LAS DUNAS"

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

- **Actividad de la empresa:** Unión Andina de Cementos S.A.A. (UNACEM S.A.A), es una compañía especializada en la producción y comercialización de cemento. La actividad de la empresa corresponde a la Clase 2394, Fabricación de cemento, cal y yeso de la Revisión 4 de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme - **CIU**.
- **Objetivo de la modificación:** Es efectuar una modificación del Estudio de Impacto Ambiental de las concesiones "Las Dunas y Las Dunas 2", aprobado mediante Resolución Directoral N° 078-2000-EM/DGAA, el mismo que comprende la ampliación de la explotación de yeso en los tajos Dunas, Dunas 2 Este, Dunas 2 Oeste Norte, Dunas 2 Oeste Sur, así como, la implementación de instalaciones auxiliares (accesos internos, sistema de drenaje, caseta de vigilancia, almacén de combustible móvil, zona de control interno Dunas y zona de control interno Dunas 2). Asimismo, la MEIA "Las Dunas" tiene como finalidad integrar la Estrategia de Manejo Ambiental de Las Dunas (Concesiones Dunas, Dunas 2, Dunas 3 Segunda y los propuestos en la MEIA Las Dunas).
- **Ubicación del proyecto:** Las concesiones mineras no metálicas Dunas, Dunas 2 donde se ubican los componentes a modificar con la MEIA "Las Dunas", se encuentran en el distrito de San Clemente, provincia de Pisco, departamento de Ica, a unos 15 km al norte de la ciudad de Pisco, a 4 km al este del Océano Pacífico, a una altitud entre 20 y 65 m.s.n.m., sobre el kilómetro 220 al 226 de la carretera Panamericana Sur. La U.E.A Las Dunas (concesiones mineras no metálicas Dunas, Dunas 2 y Dunas 3 Segunda), comprende una extensión total de 1 068.54 ha.

Coordenadas de las concesiones mineras de la UEA "Las Dunas"

Concesión	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 -18S	
		Este	Norte
Las Dunas	1	373 695	8 492 882
	2	375 195	8 492 898
	3	375 221	8 490 398
	4	373 721	8 490 383
Las Dunas N° 2	1	375 532	8 493 920
	2	376 731	8 493 974
	3	376 934	8 489 478
	4	375 735	8 493 920
Las Dunas N° 3 Segunda	1	374 771	8 493 644
	2	375 767	8 493 644
	3	375 781	8 490 835
	4	374 779	8 490 835

Fuente: Folio 1077 del Registro N° 2005-2017 (06.01.17)

- **Compatibilidad de uso:** En folios 648 a 650 (Volumen II de la Modificación de EIA) obra el Certificado de Zonificación y Vías N° 021-DAHTC-MPP (predio Las Dunas 3 Segunda), el Certificado de Zonificación y Vías N° 022-DAHTC-MPP (Las Dunas N° 2) y el Certificado de Zonificación y Vías N° 023-DAHTC-MPP (predio Las Dunas) expedidos por la Municipalidad Provincial de Pisco, en los cuales se señalan que los predios ubicados en Las Dunas N° 2, Las Dunas y Las Dunas 3 Segunda, no se ubican dentro de la Zona Urbana ni de Expansión Urbana, no siendo aptos para cultivo ni para edificaciones, siendo estos terrenos calificados como Zona Rústica y Eriaza. Cabe precisar que, los EIAs de las Concesiones Dunas y Dunas 2 así como la Concesión Dunas 3 Segunda fueron aprobados para las áreas de dichas concesiones y dichas áreas no sufrirán variación con la MEIA "Las Dunas" materia de evaluación.





PERÚ

Ministerio
de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- **Condición legal de predio:** Respecto a la situación legal de los terrenos superficiales de las concesiones mineras no metálicas Dunas, Dunas N° 2 y Dunas 3 Segunda, la empresa UNACEM S.A.A.¹⁹ refiere que los mismos son de propiedad del Estado y son considerados terrenos eriazos. Asimismo, UNACEM S.A.A. es titular de las concesiones mineras no metálicas: "Dunas" (cuya área es de 375 ha), "Dunas N° 2" (cuya área es de 540 ha) y "Dunas 3 Segunda" (cuya área es de 300 ha) que conforman la UEA "Las Dunas", constituida mediante R.J. N° 02621-2004-INACC/J. Estas concesiones se encuentran superpuestas en parte. Asimismo, los derechos mineros a favor de UNACEM S.A.A., se detallan en el siguiente cuadro:

Información de Inscripción de las Concesiones Mineras

Concesión Minera	SUNARP - Registro Público de Minería
Las Dunas Las Dunas N°2	Partida N° 02027372 - Ficha 292146 DERECHOS MINEROS
Las Dunas N°3	Partida N° 02031497- Ficha 300267 DERECHOS MINEROS

Fuente: Folio 985 del Registro N° 2005-2017 (06.01.17)

- **Inexistencia de restos arqueológicos:** La empresa remitió los siguientes Certificados de Inexistencia de Restos Arqueológicos²³: CIRA N° 2012-025 del área "Las Dunas A", CIRA N° 2012-026 del área "Las Dunas B", CIRA N° 2014-062 del área Las Dunas 3-1, CIRA N° 2014-061 del área Las Dunas 3-2, CIRA N° 2013-086 del área Las Dunas y el CIRA N° 171-2014/MC del área Las Dunas 2. Los CIRAs abarcan las áreas de los tajos proyectados en la MEIA de la UEA Las Dunas.
- **Cronograma e Inversión de las etapas del proyecto:** La empresa indicó que las diferentes etapas de los componentes proyectados de la MEIA "Las Dunas", se completarán en un periodo de 18 años. Asimismo, señaló que la inversión de la MEIA "Las Dunas" es de US \$ 14 915 762.00 (monto referencial).

Cronograma e Inversión de las etapas del proyecto

ANO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Monto Referencial US\$
Etapas del Proyecto de Dunas y Dunas 2																			
Planificación Dunas																			10,000.00
Construcción Dunas																			10,000.00
Operación Dunas																			1,440,000.00
Cierre Progresivo Dunas																			160,000.00
Operación Dunas 2																			11,800,000.00
Cierre Progresivo Dunas 2																			1,300,000.00
Cierre Final																			130,493.00
Post cierre																			65,269.00

Fuente: Folio 227 del Adjunto N° 2005-2017-6 (21.06.17)

- **Representante Legal:** David Enrique Cueto Sánchez, identificado con D.N.I. N° 06909956.
- **Datos de la Consultora:** J. Cesar Ingenieros & Consultores S.A.C. está debidamente inscrita con el número 308 en el registro de empresas consultoras autorizadas para elaborar estudios ambientales ante la Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria según el Oficio N° 1119-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM.

5.2. INSTRUMENTOS AMBIENTALES APROBADOS PARA "LAS DUNAS"

- **EIA Dunas y Dunas N° 2:** El Titular cuenta con Estudio de Impacto Ambiental de las Concesiones Las Dunas y Las Dunas 2, aprobado por el MINEM mediante Resolución Directoral N° 078-2000-EM/DGAA de fecha 11 de abril de 2000. Actualmente se encuentra en operación el Tajo Dunas 2 Oeste y componentes auxiliares.

¹⁹ Véase folio 984 del Registro N° 2005-2017 (06.01.2017).

²³ Remitidos mediante los correos electrónicos de fecha 04 y 15 de octubre de 2018.





PERÚ

Ministerio
de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

TAJO	COORDENAS DE LOS VÉRTICES		
Tajo Dunas 2 Oeste (Existente / Construido): El tajo Dunas 2 Oeste, posee una superficie de relieve plano con una altitud promedio de 60 msnm; el cual es explotado mediante las denominadas "celdas de explotación". El depósito posee mineral de yeso con 90 % de pureza, en una superficie total de 84.2 ha.	TAJO DUNAS 2 OESTE (ÁREA: 84.2 ha)		
	VÉRTICE	Coordenadas UTM WGS 84	
		ESTE	NORTE
	v1	375,701	8,492,867
	v2	375,688	8,492,739
	v3	375,805	8,492,718
	v4	375,802	8,492,660
	v5	375,933	8,492,599
	v6	375,996	8,492,069
	v7	376,031	8,492,069
	v8	376,069	8,491,506
	v9	375,934	8,491,109
	v10	376,079	8,491,086
	v11	376,091	8,490,944
	v12	375,923	8,490,969
	v13	375,834	8,490,803
	v14	375,916	8,490,787
	v15	375,906	8,490,073
	v16	375,710	8,490,082
	v17	375,670	8,490,852
	v18	375,585	8,492,895

Fuente: Folios 221 al 225 del Adjunto N° 2005-2017-6 (21.06.17)

- **EIA Dunas 3 Segunda:** El Titular cuenta con un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto Concesión Minera No Metálica "Dunas 3 Segunda", aprobado por PRODUCE mediante Resolución Directoral N° 005-2016-PPRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM), cuyos componentes que se detallan a continuación:

Componentes del EIA de la Concesión Dunas 3 Segunda

Componente	Coordenadas UTM WGS84		Concesión Minera
	Este	Norte	
Componentes Principales			
Tajos			
Tajo Dunas 3 Segunda Este	375 510	8 492 096	Las Dunas 3 Segunda
Tajo Dunas 3 Segunda Oeste	375 253	8 492 440	
Instalaciones Auxiliares			
Accesos internos	-	-	Las Dunas 3 Segunda
Sistema de drenaje	-	-	
Tanques de agua	375 329	8 492 955	Las Dunas 3 Segunda Oeste
Caseta de vigilancia (SS.HH. Incluido)	375 312	8 492 925	
Caseta de pesaje	375 310	8 492 880	
Plataforma de balanza	375 304	8 492 882	
Almacén provisional de materiales	375 317	8 492 872	
Almacén temporal de residuos peligrosos	375 309	8 492 956	
Almacén de materiales	375 318	8 492 876	
Almacén para materiales de seguridad	375 321	8 492 885	
Caseta para grupo electrógeno	375 316	8 492 867	
Oficinas	375 319	8 492 880	
Reservorio de agua	375 327	8 492 955	
Tanque séptico	375 318	8 492 943	
Almacén temporal de residuos no peligrosos	375 300	8 492 936	
Estacionamiento de vehículos pesados	375 298	8 492 860	
Tanques de agua	375 347	8 491 547	Las Dunas 3 Segunda Este
Caseta de vigilancia (ss.hh. Incluido)	375 364	8 491 527	
Caseta de pesaje	375 385	8 491 487	
Plataforma de balanza	375 392	8 491 488	
Almacén provisional de materiales	375 378	8 491 478	
Almacén temporal de residuos peligrosos	375 367	8 491 559	
Almacén de materiales	375 377	8 491 483	
Almacén para materiales de seguridad	375 374	8 491 492	
Caseta para grupo electrógeno	375 379	8 491 473	
Oficinas	375 376	8 491 487	
Reservorio de agua	375 349	8 491 547	
Tanque séptico	375 358	8 491 546	

Página 11 de 68

MEPP/gamg/jdbd/jmsc/cpmc/lamt

Ministerio de la Producción | Calle Uno Oeste N° 060 – Urbanización Córpac – San Isidro – Lima | T. (511) 616 2222 | produce.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Almacén temporal de residuos no peligrosos	375 376	8 491 538
Estacionamiento de vehículos pesados	375 398	8 491 467

Fuente: Folio 004 del Adjunto N° 00092509-2018 (26.09.18)

TAJOS	COORDENAS DE LOS VÉRTICES		
Tajo Dunas 3 Segunda (Proyectado/con IGA aprobado): Dunas 3 Segunda contará con dos tajos de extracción de yeso, el Tajo Dunas 3 Segunda Este y Dunas 3 Segunda Oeste, los cuales se ubicarán en una zona plana (Concesión Dunas 3 Segunda), a una altitud entre 20 a 50 msnm. Las operaciones consisten en la extracción, acumulado, carguío y transporte. Dunas 3 Segunda tiene un área de 49.4 ha (42.7 ha, de Dunas Segunda Este y 6.7 ha, de Dunas Segunda Oeste).	TAJO DUNAS 3 SEGUNDA ESTE (ÁREA: 42.7 ha)		
	Coordenadas UTM WGS 84		
	VÉRTICE	ESTE	NORTE
	v1	375,496	8,493,266
	v2	375,561	8,493,266
	v3	375,599	8,492,446
	v4	375,664	8,490,983
	v5	375,610	8,490,983
	v6	375,527	8,491,205
	v7	375,457	8,491,419
	v8	375,401	8,491,672
	v9	375,340	8,492,151
	v10	375,393	8,492,743
	TAJO DUNAS 3 SEGUNDA OESTE (ÁREA: 6.7 ha)		
	Coordenadas UTM WGS 84		
	VÉRTICE	ESTE	NORTE
	v1	375,195	8,492,714
	v2	375,258	8,492,723
	v3	375,336	8,492,722
	v4	375,276	8,492,095
	v5	375,202	8,492,097

Fuente: Folios 221 al 225 del Adjunto N° 2005-2017-6 (21.06.17)

➤ Áreas de la actividad minera aprobadas:

Área de actividad minera

CÓDIGO	COORDENADAS WGS 84 ZONA 18 SUR		CÓDIGO	COORDENADAS WGS 84 ZONA 18 SUR	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
v1	375,762	8,493,259	v22	375,459	8,493,079
v2	376,932	8,489,479	v23	375,477	8,493,125
v3	375,804	8,489,428	v24	375,496	8,493,266
v4	376,021	8,489,823	v25	375,561	8,493,266
v5	375,718	8,489,812	v26	375,562	8,493,261
v6	375,688	8,490,832	v27	375,194	8,492,783
v7	375,670	8,490,852	v28	375,195	8,492,714
v8	375,664	8,490,983	v29	375,258	8,492,723
v9	375,610	8,490,983	v30	375,336	8,492,722
v10	375,484	8,491,307	v31	375,276	8,492,095
v11	375,482	8,491,353	v32	375,202	8,492,097
v12	375,457	8,491,419	v33	375,203	8,491,990
v13	375,401	8,491,672	v34	375,082	8,491,984
v14	375,378	8,491,793	v35	375,028	8,491,992
v15	375,356	8,492,027	v36	374,988	8,492,063
v16	375,335	8,492,081	v37	374,884	8,492,278
v17	375,360	8,492,262	v38	374,709	8,492,488
v18	375,384	8,492,355	v39	374,679	8,492,591
v19	375,393	8,492,743	v40	374,834	8,492,642
v20	375,434	8,492,949	v41	375,088	8,492,733
v21	375,457	8,492,990			
PERÍMETRO (km)				13.0	
SUPERFICIE (ha)				523.6	

Fuente: Folio 210 del del Adjunto N° 2005-2017-6 (21.06.17)





PERÚ

Ministerio
de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Cabe señalar que, luego de aprobado el EIA por el MINEM, la empresa ha venido explotando la Concesión Dunas N° 2 específicamente el Tajo Dunas 2 Oeste; asimismo, con el EIA de la concesión Dunas 3 Segunda aprobado por PRODUCE, la empresa viene implementado los accesos, zonas de control, balanza, almacén, tanque séptico entre otros, y con la propuesta de MEIA "Las Dunas", se proyecta explotar los tajos Dunas, Dunas 2 Este, Dunas 2 Oeste Norte, Dunas 2 Oeste Sur, así como la implementación de instalaciones auxiliares (accesos internos, sistema de drenaje, caseta de vigilancia, almacén de combustible móvil, zona de control interno Dunas y zona de control interno Dunas 2).

➤ Actividades actuales desarrolladas en "Las Dunas"

En las concesiones mineras Dunas y Dunas N° 2, los trabajos que se vienen realizando son administrativos, de extracción y transporte de yeso extraído y reposado en las pilas con el fin de reducir la humedad, cabe precisar que no genera relaves, por lo tanto, no existen depósitos de relaves. De igual manera, la concesión Las Dunas 3 Segunda, se encuentra superpuesta con las concesiones Las Dunas y Las Dunas N° 2. Asimismo, el proyecto aprobado en Las Dunas 3 Segunda, consistió en la explotación de yeso del área no interceptada, donde se aplica el método de explotación descrito para las canteras Las Dunas N° 2 y Las Dunas.

➤ Reservas Minerales

De acuerdo a una estimación realizada por el departamento de materias primas de la empresa, las reservas minerales de los años 2015 al 2026 ascienden a 993 000 TM aprox. Para el cálculo de las reservas del depósito, la empresa tuvo en cuenta las características del depósito como: potencia promedio de 1,00 m, densidad 1,3 y un 30% de castigo debido a factores geológicos como son los cambios de facies laterales a horizontes, siendo más arcillosos en algunas zonas.

➤ Plan de Minado

De acuerdo al Plan de Minado, la producción mensual de mineral de yeso proyectada es la siguiente:

Plan de Minado

PERÍODO	PRODUCCIÓN (TM)**
Mensual (Dunas y Dunas 2)*	13 333,33
Mensual (Dunas 3 Segunda)**	7 000

(*) Fuente: Plan de Minado – Las Dunas, 2014.

(**) Fuente: Plan de Minado – Las Dunas 3, 2015

(***) Considerando el periodo de explotación de abril a diciembre (9 meses).

Fuente: Folio 973 del Registro N° 2005-2017 (06.01.17)

Plan de Minado – Producción 2015-2026 (U.O. Las Dunas)

AÑO	CONCESIÓN	PRODUCCIÓN (TM)
Año 2	Las Dunas	125 000
	Las Dunas N° 2 Oeste	
Año 3	Las Dunas	128 000
	Las Dunas N° 2 Oeste	
Año 4	Las Dunas N° 2 Oeste	120 000
Año 5	Las Dunas N° 2 Oeste	120 000
Año 6 – Año 13	Las Dunas N° 2 Este	500 000

Fuente: Folio 973 del Registro N° 2005-2017 (06.01.17)





PERÚ

Ministerio
de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Plan de Minado – Producción 2014-2018

AÑO	CONCESIÓN	PRODUCCIÓN (TM)
Año 3	Las Dunas 3 Segunda	63 000
Año 4	Las Dunas 3 Segunda	63 000
Año 7	Las Dunas 3 Segunda	63 000

Fuente: Folio 973 del Registro N° 2005-2017 (06.01.17)

Dada la cubicación de reservas del depósito, según Plan de Minado actualizado a la fecha, se indicó una potencia promedio de 1,2 m según la fase exploratoria con taladros diamantinos y calicatas por parte de la División de Materias Primas, considerando las características para las celdas de explotación.

5.3. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA MEIA "LAS DUNAS"

- **Área de explotación:** El área de extracción del proyecto de modificación será de 25.4 Ha del Tajo Dunas, 296.1 Ha del Tajo Dunas 2, 22 Ha del Tajo Dunas Oeste Norte y 38 Ha del Tajo Dunas 2 Oeste Sur.
- **Componentes materia de modificación:** Los componentes proyectados materia de modificación son los siguientes:

Componente Proyectados	Coordenadas UTM WGS84		Concesión Minera
	Este	Norte	
Componentes Materia de la Modificación			
Tajos			
Tajo Dunas	374 940	8 492 426	Las Dunas
Tajo Dunas 2 Este	376 453	8 491 333	Las Dunas N°2
Tajo Dunas 2 Oeste Norte	375770	8 493 012	
Tajo Dunas 2 Oeste Sur	376 040	8 490 519	
Instalaciones Auxiliares			
Accesos internos	-	-	Las Dunas Las Dunas N° 2
Sistema de drenaje	-	-	
Zona Control interno Dunas	374 900	8 492 782	Las Dunas
Zona Control interno Dunas 2	376 147	8 493 603	Las Dunas N°2
Caseta de vigilancia	375 897	8 493 624	
Almacén de combustible móvil	-	-	UEA Las Dunas

Fuente: Folio 003 del Registro N° 00092509-2018 (26.09.18)

5.3.1 ETAPAS DEL PROYECTO DE LA MEIA "LAS DUNAS"

- **ETAPA DE CONSTRUCCIÓN**
El proyecto consiste en la ampliación de las actividades de minado realizadas en las concesiones. Esta contará con instalaciones auxiliares que permitan la explotación de dichas concesiones, para lo cual se prevé un periodo de construcción estimado de seis (06) a doce (12) meses aproximadamente. Previo a la etapa de extracción se extenderán los accesos internos y se ejecutarán canales temporales de drenaje sobre la zona a ser explotada. Este proceso se realizará de manera continua y por sectores, conforme se vayan cerrando las celdas de producción explotadas.
- **ETAPA DE OPERACIÓN**
Componentes Principales (Tajos) del proyecto de Modificación "Las Dunas": El área de explotación de los tajos proyectados será de 381.5 Ha, los mismos que se describen a continuación:





PERÚ

Ministerio
de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Componentes Proyectados	Coordenadas																																																														
Vértices Tajo Dunas (Proyectado): El tajo Dunas se encuentra a la fecha solo proyectado. Tiene un área de 25.4 ha. Las celdas de explotación tendrán las áreas proyectadas que tendrán similares características de las que se operan actualmente, es decir 40 m de ancho x 60 m de largo y potencia o profundidad promedio de 1.2 m.	<table><tr><th colspan="3">Tajo Dunas (Área: 25.4 ha)</th></tr><tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas UTM WGS 84</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>v1</td><td>374,959</td><td>8,492,133</td></tr><tr><td>v2</td><td>374,917</td><td>8,492,217</td></tr><tr><td>v3</td><td>374,884</td><td>8,492,278</td></tr><tr><td>v4</td><td>374,856</td><td>8,492,313</td></tr><tr><td>v5</td><td>374,796</td><td>8,492,389</td></tr><tr><td>v6</td><td>374,758</td><td>8,492,437</td></tr><tr><td>v7</td><td>374,728</td><td>8,492,470</td></tr><tr><td>v8</td><td>374,693</td><td>8,492,521</td></tr><tr><td>v9</td><td>374,679</td><td>8,492,591</td></tr><tr><td>v10</td><td>374,746</td><td>8,492,619</td></tr><tr><td>v11</td><td>375,001</td><td>8,492,701</td></tr><tr><td>v12</td><td>375,088</td><td>8,492,733</td></tr><tr><td>v13</td><td>375,194</td><td>8,492,783</td></tr><tr><td>v14</td><td>375,195</td><td>8,492,714</td></tr><tr><td>v15</td><td>375,202</td><td>8,492,097</td></tr><tr><td>v16</td><td>375,203</td><td>8,491,990</td></tr><tr><td>v17</td><td>375,028</td><td>8,491,992</td></tr><tr><td>v18</td><td>374,988</td><td>8,492,063</td></tr></table>	Tajo Dunas (Área: 25.4 ha)			Vértice	Coordenadas UTM WGS 84		Este	Norte	v1	374,959	8,492,133	v2	374,917	8,492,217	v3	374,884	8,492,278	v4	374,856	8,492,313	v5	374,796	8,492,389	v6	374,758	8,492,437	v7	374,728	8,492,470	v8	374,693	8,492,521	v9	374,679	8,492,591	v10	374,746	8,492,619	v11	375,001	8,492,701	v12	375,088	8,492,733	v13	375,194	8,492,783	v14	375,195	8,492,714	v15	375,202	8,492,097	v16	375,203	8,491,990	v17	375,028	8,491,992	v18	374,988	8,492,063
Tajo Dunas (Área: 25.4 ha)																																																															
Vértice	Coordenadas UTM WGS 84																																																														
	Este	Norte																																																													
v1	374,959	8,492,133																																																													
v2	374,917	8,492,217																																																													
v3	374,884	8,492,278																																																													
v4	374,856	8,492,313																																																													
v5	374,796	8,492,389																																																													
v6	374,758	8,492,437																																																													
v7	374,728	8,492,470																																																													
v8	374,693	8,492,521																																																													
v9	374,679	8,492,591																																																													
v10	374,746	8,492,619																																																													
v11	375,001	8,492,701																																																													
v12	375,088	8,492,733																																																													
v13	375,194	8,492,783																																																													
v14	375,195	8,492,714																																																													
v15	375,202	8,492,097																																																													
v16	375,203	8,491,990																																																													
v17	375,028	8,491,992																																																													
v18	374,988	8,492,063																																																													
Tajo Dunas 2 Este (Proyectado): El tajo Dunas 2 Este se encuentra al igual que tajo Dunas a la fecha solo proyectado. Tiene un área de 296.1 ha. Las celdas de explotación de las áreas proyectadas tendrán similares características de las que se operan actualmente, es decir 40 m de ancho x 60 m de largo y potencia o profundidad promedio de 1.2 m.	<table><tr><th colspan="3">TAJO DUNAS 2 ESTE (ÁREA: 296.1 ha)</th></tr><tr><th rowspan="2">VÉRTICE</th><th colspan="2">Coordenadas UTM WGS 84</th></tr><tr><th>ESTE</th><th>NORTE</th></tr><tr><td>v1</td><td>376,762</td><td>8,493,259</td></tr><tr><td>v2</td><td>376,932</td><td>8,489,479</td></tr><tr><td>v3</td><td>375,804</td><td>8,489,428</td></tr><tr><td>v4</td><td>376,023</td><td>8,489,807</td></tr><tr><td>v5</td><td>376,215</td><td>8,490,207</td></tr><tr><td>v6</td><td>376,166</td><td>8,490,782</td></tr><tr><td>v7</td><td>376,067</td><td>8,491,862</td></tr><tr><td>v8</td><td>375,936</td><td>8,493,259</td></tr></table>	TAJO DUNAS 2 ESTE (ÁREA: 296.1 ha)			VÉRTICE	Coordenadas UTM WGS 84		ESTE	NORTE	v1	376,762	8,493,259	v2	376,932	8,489,479	v3	375,804	8,489,428	v4	376,023	8,489,807	v5	376,215	8,490,207	v6	376,166	8,490,782	v7	376,067	8,491,862	v8	375,936	8,493,259																														
TAJO DUNAS 2 ESTE (ÁREA: 296.1 ha)																																																															
VÉRTICE	Coordenadas UTM WGS 84																																																														
	ESTE	NORTE																																																													
v1	376,762	8,493,259																																																													
v2	376,932	8,489,479																																																													
v3	375,804	8,489,428																																																													
v4	376,023	8,489,807																																																													
v5	376,215	8,490,207																																																													
v6	376,166	8,490,782																																																													
v7	376,067	8,491,862																																																													
v8	375,936	8,493,259																																																													
Tajo Dunas 2 Oeste Norte (Proyectado): El tajo Dunas 2 Oeste Norte se encuentra a la fecha solo proyectado. Tiene un área de 22.0 ha. Las celdas de explotación de las áreas proyectadas poseen similares características de las que se operan actualmente, es decir 40 m de ancho x 60 m de largo y potencia o profundidad promedio de 1.2 m.	<table><tr><th colspan="3">TAJO DUNAS 2 OESTE-NORTE (ÁREA: 22.0 ha)</th></tr><tr><th rowspan="2">VÉRTICE</th><th colspan="2">Coordenadas UTM WGS 84</th></tr><tr><th>ESTE</th><th>NORTE</th></tr><tr><td>v1</td><td>376,032</td><td>8,492,069</td></tr><tr><td>v2</td><td>376,031</td><td>8,492,069</td></tr><tr><td>v3</td><td>375,996</td><td>8,492,069</td></tr><tr><td>v4</td><td>375,933</td><td>8,492,599</td></tr><tr><td>v5</td><td>375,802</td><td>8,492,660</td></tr><tr><td>v6</td><td>375,805</td><td>8,492,718</td></tr><tr><td>v7</td><td>375,688</td><td>8,492,739</td></tr><tr><td>v8</td><td>375,701</td><td>8,492,867</td></tr><tr><td>v9</td><td>375,585</td><td>8,492,895</td></tr><tr><td>v10</td><td>375,562</td><td>8,493,261</td></tr><tr><td>v11</td><td>375,924</td><td>8,493,259</td></tr></table>	TAJO DUNAS 2 OESTE-NORTE (ÁREA: 22.0 ha)			VÉRTICE	Coordenadas UTM WGS 84		ESTE	NORTE	v1	376,032	8,492,069	v2	376,031	8,492,069	v3	375,996	8,492,069	v4	375,933	8,492,599	v5	375,802	8,492,660	v6	375,805	8,492,718	v7	375,688	8,492,739	v8	375,701	8,492,867	v9	375,585	8,492,895	v10	375,562	8,493,261	v11	375,924	8,493,259																					
TAJO DUNAS 2 OESTE-NORTE (ÁREA: 22.0 ha)																																																															
VÉRTICE	Coordenadas UTM WGS 84																																																														
	ESTE	NORTE																																																													
v1	376,032	8,492,069																																																													
v2	376,031	8,492,069																																																													
v3	375,996	8,492,069																																																													
v4	375,933	8,492,599																																																													
v5	375,802	8,492,660																																																													
v6	375,805	8,492,718																																																													
v7	375,688	8,492,739																																																													
v8	375,701	8,492,867																																																													
v9	375,585	8,492,895																																																													
v10	375,562	8,493,261																																																													
v11	375,924	8,493,259																																																													
Tajo Dunas 2 Oeste Sur (Proyectado): El tajo Dunas 2 Oeste Sur se encuentra a la fecha solo proyectado. Tiene un área de 38.0 ha. Las celdas de explotación de las áreas proyectadas poseen similares características de las que se operan actualmente, es decir 40 m de ancho x 60 m de largo y potencia o profundidad promedio de 1.2 m.	<table><tr><th colspan="3">TAJO DUNAS 2 OESTE-SUR (ÁREA: 38.0 ha)</th></tr><tr><th rowspan="2">VÉRTICE</th><th colspan="2">Coordenadas UTM WGS 84</th></tr><tr><th>ESTE</th><th>NORTE</th></tr><tr><td>v1</td><td>376,032</td><td>8,492,069</td></tr><tr><td>v2</td><td>376,033</td><td>8,492,066</td></tr><tr><td>v3</td><td>376,122</td><td>8,491,086</td></tr><tr><td>v4</td><td>376,188</td><td>8,490,241</td></tr></table>	TAJO DUNAS 2 OESTE-SUR (ÁREA: 38.0 ha)			VÉRTICE	Coordenadas UTM WGS 84		ESTE	NORTE	v1	376,032	8,492,069	v2	376,033	8,492,066	v3	376,122	8,491,086	v4	376,188	8,490,241																																										
TAJO DUNAS 2 OESTE-SUR (ÁREA: 38.0 ha)																																																															
VÉRTICE	Coordenadas UTM WGS 84																																																														
	ESTE	NORTE																																																													
v1	376,032	8,492,069																																																													
v2	376,033	8,492,066																																																													
v3	376,122	8,491,086																																																													
v4	376,188	8,490,241																																																													





"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Componentes Projectados	Coordenadas		
	TAJO DUNAS 2 OESTE-SUR (ÁREA: 38.0 ha)		
	VÉRTICE	Coordenadas UTM WGS 84	
		ESTE	NORTE
	v5	376,124	8,490,053
	v6	376,021	8,489,823
	v7	375,721	8,489,812
	v8	375,718	8,489,812
	v9	375,706	8,490,083
	v10	375,710	8,490,082
	v11	375,906	8,490,073
	v12	375,916	8,490,787
	v13	375,834	8,490,803
	v14	375,923	8,490,969
	v15	376,091	8,490,944
	v16	376,079	8,491,086
	v17	375,934	8,491,109
	v18	376,069	8,491,506
	v19	376,031	8,492,069

Fuente: Folios 221 al 225 del Adjunto N° 2005-2017-6 (21.06.17)

Instalaciones auxiliares

Componente	Descripción
Accesos internos:	Para la accesibilidad a las zonas de extracción se cuentan con vías de uso interno y son de tipo camino carrozable sin pavimentar. Los caminos internos han sido diseñados cumpliendo con los requerimientos de seguridad de UNACEM para sus operaciones. El muro de seguridad, no será menor de ¼ partes de la altura de la llanta más grande de los vehículos que circulan por los caminos, botaderos, rampas y/o zigzags lateralmente libres; en caso de la zona de descarga de los botaderos esta altura será de ½ de la altura de la llanta de los vehículos que, descargan en ella. Los accesos se encuentran debidamente señalizados y se localizan al costado derecho de las vías; a 2.50 metros de altura. Asimismo, el diseño de la superficie de tránsito varía de 2.0 a 5.4 m de ancho, considerando una velocidad máxima de 40 km/h.
Sistema de drenaje:	Los canales de drenaje tienen una sección trapezoidal de base $b=1.50$ m; $Z=1.5$; $S=0.1\%$ y $n=0.03$ en el cual se obtiene tirantes de 0.28m y 0.49m dependiendo del caudal. Las operaciones cuentan con un sistema de drenaje temporal por el afloramiento del nivel freático para el secado del yeso, cuya implementación está autorizada por la Autoridad Administrativa del Agua (AAA) Chaparra – Chinchá; para esto se presentó una memoria descriptiva de la implementación del sistema de drenaje temporal, donde se señala que las actividades a desarrollarse en los próximos años, corresponden específicamente al mejoramiento del sistema de drenaje existente y a la implementación de un nuevo sistema de drenaje temporal, que mejore el proceso de extracción de yeso, derivando temporalmente las aguas canalizadas de forma longitudinal a la concesión, con drenaje perpendicular a las operaciones, que sigue en dirección hacia el litoral, con ello se logra optimizar los trabajos que se vienen ejecutando para la extracción de yeso.
Zona Control interno Dunas:	Está superficie es designada a establecer el control de las operaciones ante casos fortuitos. La concesión Las Dunas, en esta zona de control interno denominada Dunas posee 11,1 ha.
Zona Control interno Dunas 2:	Esta superficie es designada a establecer el control de las operaciones ante casos fortuitos, así mismo en el lugar se ubicarán puntos de monitoreo ambiental. Para el caso de la concesión Dunas 2, esta zona de control interno posee 82,60 ha.
Caseta de vigilancia:	Ubicada hacia la zona norte del Tajo Dunas 2 Oeste.
Almacén de combustible móvil:	El requerimiento de combustible promedio diario para el proyecto se ha calculado en aproximadamente 124 gal/día de diésel para las actividades de extracción, 58 gal/día de diésel para las instalaciones auxiliares y 200 gal/día para el transporte. Este cálculo está basado en los consumos horarios que entregan las especificaciones de los equipos. Dichos almacenes deberán contar con bandejas antiderrames al momento del abastecimiento de combustible incluyéndose esta medida en el Plan de Manejo Ambiental.

Fuente: Folios 218 al 221 del Adjunto N° 2005-2017-6 (21.06.17)

Cabe precisar que el Tajo Dunas 3 Segunda cuenta con un área de explotación de 49.4 Ha (que actualmente se encuentra en operación), mientras que el Tajo Dunas 2 Oeste tiene área de explotación de 84.2 Ha (que actualmente se encuentra en operación) lo que hace un total de 133.6 Ha. En consecuencia, debido a que el área de explotación de los tajos proyectados será de 381.5 Ha se tiene un incremento del área explotada con la implementación de la MEIA "Las Dunas", el cual será de 285% aproximadamente.





"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

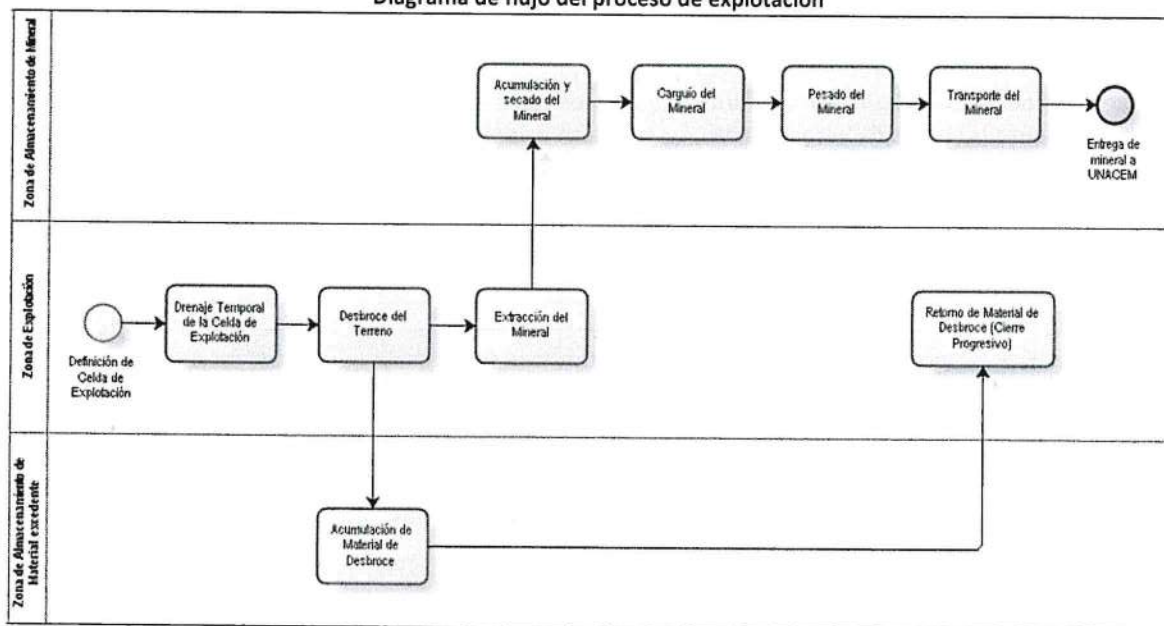
Descripción del proceso de explotación: En el proyecto de modificación la técnica usada, conocida como explotación al descubierto o tajo abierto, consiste en retirar temporalmente (hasta que se culmine el retiro del yeso y se coloca cerca a la celda de explotación por un tiempo aproximado de 2 meses) la materia orgánica superficial por el método de celdas de explotación, extraer el mineral económico, para luego reponer la materia orgánica, por lo que no será necesaria la construcción de depósitos de material excedente. El material de desbroce (top soil) posee cerca de 15 a 20 cm de espesor de la superficie, el cual está dispuesto sobre el depósito de yeso, que está conformado por material orgánico; este se apila cerca a la celda de explotación hasta que se culmine el retiro del yeso, para luego repartirlo sobre la superficie de las zonas ya explotadas, a fin de favorecer el asentamiento y recuperación de la vegetación natural propia de terrenos húmedos.



El área de explotación presenta condiciones de anegamiento (la napa freática normalmente se encuentra entre 0 y 2.5 m, pero en algunos sectores llega hasta 13 m), por lo que previo a las actividades de extracción, se realizará el desaguado mediante canales, para el cual se cuenta con un sistema de drenaje (descrito en el cuadro Instalaciones Auxiliares). El mineral de yeso obtenido se apila cerca a la celda de explotación en rumas, para el secado al aire por escurrimiento, de este modo reduce el porcentaje de humedad hasta 15%. El mineral extraído será secado mediante escurrimiento al aire entre 24 y 48 horas para luego ser cargado y transportado en camiones hacia la planta de Atocongo.

Capacidad de explotación del proyecto: Las concesiones "Dunas", "Dunas N° 2" y "Dunas 3 Segunda" conforman la Unidad Económica Administrativas (UEA) Las Dunas. Según el EIA de las Dunas y Dunas 2 aprobado con R.D. N° 078-2000-EM/DGAA, el nivel de explotación aprobada de dichas concesiones fue de 200 TM/día (73 000 TM/año) de yeso, mientras que en el EIA de la Concesión Dunas 3 Segunda se aprobó un nivel de explotación de 63 000 TM/año. Para la MEIA los tajos proyectados corresponden a las concesiones Dunas y Dunas 2 y se considera explotarlo a razón de 120 000 TM/año de yeso para su posterior uso como materia prima para la fabricación de cemento; por lo que, el yacimiento de yeso presente en la MEIA "Las Dunas" será explotado a razón de 183 000 TM/año (considerando las concesiones Dunas, Dunas 2 y Dunas 3 Segunda). Lo que hace un incremento de capacidad de explotación de la UEA Las Dunas de 34.5%.

Diagrama de flujo del proceso de explotación



Fuente: Folio 1074 del Registro N° 00002005-2017 (06.01.17)





PERÚ

Ministerio
de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Cabe señalar que el manejo del top soil se realizará de manera temporal por un tiempo máximo de dos (02) meses, a medida que se realiza la explotación, el material de desbroce es colocado en el espacio de la celda donde se realizará la extracción del yeso, el cual será almacenado en pilas de aproximadamente 1.5 m de altura ubicadas a los lados de la celda de explotación. Este material será retornado a su lugar de proveniencia luego de extraído el mineral. El terreno recuperará su cobertura natural, pero se espera que disminuya su nivel de elevación en aproximadamente 1.0 m debido al espacio antes ocupado por el mineral extraído. Para ello la empresa presentó un Plan de Conservación de Humedales (cuenta con opinión favorable del MINAGRI), asimismo, tiene la autorización de la ejecución de la obra del proyecto "Mejoramiento e implementación de un sistema de drenaje temporal dentro de la UEA Las Dunas" otorgada mediante Resolución Directoral N° 531-2013-ANA-CH.CH del 15 de agosto del 2013. En ese sentido, no es necesario colocar una cobertura debido a que el tiempo de almacenamiento de top soil es corto y las condiciones climatológicas favorecen el almacenamiento. A continuación, se presentan el detalle de las medidas de manejo a considerar:

- **Retiro del Top soil:** La capa superficial del suelo será retirado de las áreas que serán afectadas por las operaciones de superficie después de retirar la cubierta vegetal, pero antes de realizar cualquier proceso de disturbación superficial, la cubierta vegetal será limpiada sólo en el área que se verá afectada por las perturbaciones superficiales y esto tendrá que realizarse antes de la perturbación planeada del sitio, para disminuir el tiempo de exposición de la capa superficial.
- **Almacenamiento del Top soil:** El suelo orgánico o topsoil, como se ha mencionado anteriormente será almacenado solo por un tiempo, el cual será no mayor de dos meses, en áreas preparadas que presentan estabilidad, para evitar afecciones por las operaciones. Por el corto tiempo de almacenamiento del topsoil, no será necesario utilizar vegetación para la estabilidad del material.
- **Redistribución del Top soil:** Después de la nivelación final, la capa superficial del suelo debe ser redistribuida de manera que prevenga la compactación y la contaminación, minimizando el deterioro de las propiedades biológicas, químicas y físicas del suelo.

Descripción del Yacimiento Mineral: El yacimiento del mineral constituido principalmente por yeso (92,6%), se encuentra cubierto por una capa de material arcilloso mezclado con yeso y sal, donde crece vegetación emergente propia de este tipo de suelo, el área es pantanosa debido a la percolación de aguas desde la parte alta. El yeso en el depósito está constituido por cristales tabulares entrecruzados con tamaños menores a 100 μm , siendo su tamaño promedio de 3090 μm a 500 μm . La anhidrita se presenta en cristales granulares con tamaños menores a 20 μm , a veces formando grumos sobre el yeso. La calcita está diseminada a manera de grumos entre las capas de yeso. Además, se observan óxidos diseminados como grumos en matriz de yeso. El cuadro siguiente muestra los minerales que conforman el depósito.

Características mineralógicas del yacimiento

MINERAL	PORCENTAJE
Yeso ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)	92,60%
Anhidrita (CaSO_4)	1,80%
Halita (NaCl)	1,90%
Calcita (CaCO_3)	0,40%
Cuarzo (SiO_2)	1,80%
Óxidos de Hierro (Fe_2O_3)	1,20%

Fuente: Folio 974 del Registro N° 2005-2017 (06.01.17)

Por otra parte, el mineral de yeso a ser explotado posee las siguientes características: color blanco, poroso, áspero al tacto, débilmente salado y con buena calidad (>90%).





"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Dimensiones de las celdas de explotación: Las celdas de explotación tendrán las siguientes dimensiones.

Ancho (m)	Largo (m)	Área (m ²)	Potencia promedio (m)	Volumen (m ³)	Densidad (t/m ³)	Tonelaje (TM)
40	60	2400	1.2	2880	1.38	3974

Fuente: Folio 982 del Registro N° 2005-2017 (06.01.17)

5.3.2 REQUERIMIENTOS

Equipos y maquinarias: La relación de los equipos que se utilizarán es la siguiente:

Equipo	Características	Cantidad
Grupo electrógeno	Potencia 100 kW/h	01

Fuente: Folio 970 del Registro N° 2005-2017 (06.01.17)

Maquinaria usada en el proceso de minado

Equipo	Cantidad	Capacidad (TM)
Excavadora	1	2,5
Camioneta	1	0,5
Cargador Frontal	1	4,5
Volquetes (*)	20	30

(*) La cantidad de camiones está relacionada a la cantidad de toneladas a transportar en el día y según disponibilidad de los transportistas.

Fuente: Folio 970 del Registro N° 2005-2017 (06.01.17)

Número de trabajadores y régimen: Las labores serán en un (01) turno de trabajo, los días de trabajo serán de día y la jornada laboral será de 12 horas. El sistema de trabajo será de ocho (08) días de trabajo continuo (lunes a sábado) por un (01) día de descanso (domingo).

Personal	Mano de obra		Cantidad de Personal
	Calificada	No calificada	
Construcción – operación	3	4	7
Operación	3	4	7
Cierre	3	3	6
Total	3	4	7

Fuente: Folio 971 del Registro N° 2005-2017 (06.01.17)

Abastecimiento de combustible: Para la MEIA "Las Dunas" se tomará en cuenta el requerimiento de combustible promedio diario, para el proyecto se ha calculado aproximadamente 124 gal/día de diésel para las actividades de extracción, 58 gal/día de diésel para las instalaciones auxiliares y 200 gal/día para el transporte, que es el mismo aprobado en el EIA de Dunas 3 Segunda. Se prevé incorporar un almacén de combustible móvil, que formarán parte de las instalaciones auxiliares a considerar para este proyecto. El abastecimiento de combustibles y lubricantes de las maquinarias (excavadoras, cargadores frontales) y vehículos de transporte, se realizará empleando bandejas de contención, a fin de evitar en todo momento derrames y contaminación del suelo. Asimismo, se contarán con kit anti derrames ante la eventual ocurrencia de un derrame accidental.

Consumo máximo horario referencial de los principales equipos

	Excavadora Caterpillar 320	Cargador Frontal	Motor Generador	Consumo volquetes de transporte
Gal/día	0,17	0,21	0,09	0,69

Fuente: Folio 970 del Registro N° 2005-2017 (06.01.17)





PERÚ

Ministerio
de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Abastecimiento de agua: Las instalaciones del proyecto no contarán con conexión a la red de abastecimiento de agua potable. El agua de consumo será a través de bidones de agua para abastecer una demanda de 60 l/semana para un promedio de 4 personas y camiones cisternas para abastecer el funcionamiento de las instalaciones auxiliares con una demanda mínima de agua estimada de 20 m³/mes aproximadamente. Las cisternas contarán con autorización para distribución de agua. Para el proceso de extracción de yeso la demanda de agua es cero. La MEIA de la UEA Las Dunas contó con opinión favorable del ANA mediante Oficio N° 464-2017-DGCRH.

Residuos sólidos: La cantidad promedio a generar es la siguiente:

Tipo de Residuos	Nº de personas	RR.SS (kg/día)	Tiempo (días/mes)	(%)	Kg
Excrementos	7	0,4	24	30	100,8
Residuos de alimentos				25	84,0
Residuos de papel				15	50,4
Residuos de origen industrial (bolsas, latas, etc.)				10	33,6
Residuos originados por el aseo personal				5 – 10	33,6
Varios				5 – 10	33,6
Total				100	336,0

Fuente: Folio 969 del Registro N° 2005-2017 (06.01.17)

No se realizarán actividades de mantenimiento de equipos en la U.E.A. Las Dunas. El mantenimiento de los equipos estará a cargo de la empresa contratista, la cual cuenta con un taller de mantenimiento fuera del área del proyecto.

Drenaje ácido: La extracción de yeso no genera drenaje ácido o vertimientos de efluentes que deterioren el medio natural, debido principalmente a que las celdas de explotación no requieren agua. Los suelos del área del proyecto son de poco drenaje e influenciados por agua subterránea marina. La MEIA "Las Dunas" contó con opinión favorable del ANA mediante Oficio N° 464-2017-DGCRH.

Efluentes domésticos: Actualmente para el manejo de las aguas residuales domésticas utilizan un baño químico portátil para el uso del personal; asimismo, el proyecto propuesto en la modificación de EIA prevé utilizar los dos tanques sépticos para el tratamiento de aguas residuales aprobadas en la concesión minera Las Dunas 3 Segunda Este y Oeste. En la ubicación de los tanques sépticos la napa normalmente se encuentra entre 0.8 – 13 m (según el estudio hidrogeológico realizado en mayo 2011), en los piezómetros PM-1, PM-2 y PM-6 y que el proyecto cuenta con 07 trabajadores que tienen un horario de 12 horas continuas, siendo mínimo el caudal del efluente de las aguas residuales tratadas y, de ser el caso, que se prevé la infiltración de las aguas residuales tratadas dicha infiltración no impactará a los recursos hídricos subterráneos. La MEIA de la UEA Las Dunas contó con opinión favorable del ANA mediante Oficio N° 464-2017-DGCRH.

5.4 LÍNEA BASE

De acuerdo a lo información del estudio, se tiene lo siguiente:

5.4.1 Área de Influencia: El proyecto se encuentra ubicado en la región Ica, provincia Pisco y distrito San Clemente. El área de estudio de la MEIA de la UEA Las Dunas se encuentra conformada por la unión de tres concesiones: Las Dunas, Las Dunas 2 y Las Dunas 3 Segunda, delimitando su contorno en función del grado de interrelación que tendrá el proyecto con las diversas variables socioambientales. Los límites del área del estudio son:

- Al norte: distrito del Carmen, provincia de Chincha y carretera Panamericana Sur, tramo Pisco – Lima.
- Al Este: con caminos carrozables que convergen con la antigua Panamericana Sur y centros poblados dispersos.





"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- Al Oeste: Zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional de Paracas.
- Al Sur: Carretera Panamericana Sur, tramo Lima – Pisco, vía en la cual se ubican los centros poblados: Agua Santa, AA.HH. Villa la Esperanza, C.P. Nueva Agua Santa, Asociación de Viviendas Eddy García Mendoza y C.P. San Clemente.

Tanto en el área de influencia del EIA de Dunas y Dunas 2, así como del EIA de Dunas 3 Segunda comprende la misma área de influencia ambiental de la MEIA "Las Dunas".

Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD): La cual se definió como el ambiente físico que será ocupado en forma permanente o temporal durante las actividades del proyecto. En ese sentido, el AIAD de la UEA Las Dunas está definida por el área donde se ubican los componentes, así como áreas aledañas que pueden ser impactadas por la presencia del algún componente, lo conforma el perímetro de las concesiones de la unión de las Concesiones Dunas y Dunas 2 así como Dunas 3 Segunda.

Coordenadas de los vértices del área de influencia ambiental directa

CÓDIGO	COORDENADAS WGS 84 ZONA 18 SUR	
	ESTE	NORTE
v1	375,532	8,493,920
v2	374,775	8,492,894
v3	374,783	8,493,637
v4	375,545	8,493,637
v5	376,731	8,493,974
v6	376,934	8,489,478
v7	375,735	8,489,424
v8	375,680	8,490,631
v9	375,218	8,490,636
v10	375,221	8,490,398
v11	373,721	8,490,383
v12	373,695	8,492,882
PERÍMETRO (km)		15.7
SUPERFICIE (ha)		1,068.5

Fuente: Folio 211 del Adjunto N° 00002005-2017-6 (21.06.17)

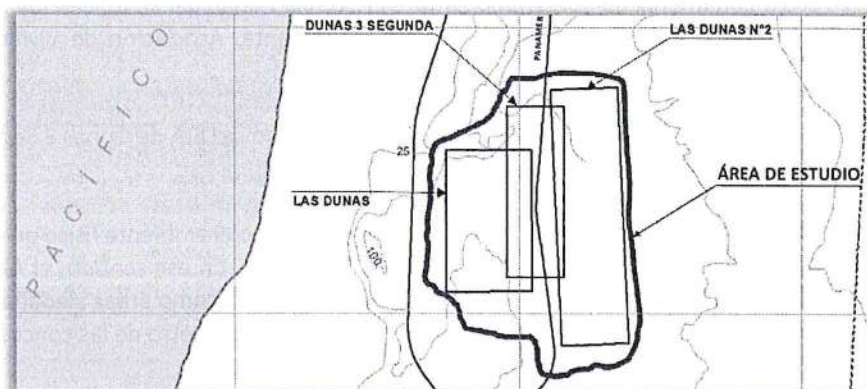
Área de Influencia Indirecta Ambiental (AIAI): Se definió el AIAI como el área donde se generan los impactos indirectos producidos por las operaciones. El criterio para determinar el AIAI es la infraestructura vial vinculada al proyecto, Carretera Panamericana Sur, altura km 220 y km 226 como vía de acceso a la zona de operaciones vinculada a las actividades logísticas para el desplazamiento y transporte de la unidades y maquinarias. El área de influencia ambiental indirecta ha sido considerado como área de estudio.

Coordenadas de los vértices del área de influencia ambiental indirecta

CÓDIGO	COORDENADAS WGS 84 ZONA 18 SUR		CÓDIGO	COORDENADAS WGS 84 ZONA 18 SUR	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
v1	377,087	8,489,540	v20	373,343	8,490,646
v2	376,927	8,489,196	v21	373,381	8,491,607
v3	376,694	8,489,077	v22	373,437	8,491,994
v4	376,518	8,489,047	v23	373,421	8,492,439
v5	376,341	8,489,085	v24	373,456	8,492,805
v6	375,983	8,488,994	v25	373,551	8,492,997
v7	375,845	8,488,919	v26	373,766	8,493,085
v8	375,458	8,488,910	v27	374,521	8,493,520
v9	375,373	8,488,958	v28	374,685	8,493,868
v10	375,319	8,489,150	v29	374,751	8,493,912
v11	375,314	8,489,232	v30	374,857	8,494,108
v12	375,300	8,489,388	v31	375,277	8,494,118
v13	375,182	8,489,590	v32	375,748	8,494,221
v14	374,778	8,489,578	v33	376,347	8,494,198
v15	374,042	8,489,742	v34	376,779	8,494,103
v16	373,896	8,490,137	v35	376,853	8,494,004
v17	373,896	8,490,162	v36	376,957	8,492,084
v18	373,848	8,490,181	v37	376,939	8,491,706
v19	373,374	8,490,544	v38	377,146	8,489,912
PERÍMETRO (km)				15.9	
SUPERFICIE (ha)				1,564.2	

Fuente: Folio 211 del Adjunto N° 00002005-2017-6 (21.06.17)

Área de Estudio



Fuente: Folio 0034 del Registro N° 2005-2017 (06.01.17)

5.4.2 Aspecto Físico

Clima: Según el mapa de clasificación climática del Perú, el cual fue elaborado por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (en adelante SENAMHI) en base a la metodología de Thornthwaite, el área de estudio presenta un clima tipo E(d)B'1 H3, que se caracteriza por ser semicálido, desértico, con deficiencia de lluvia en todas las estaciones, con humedad relativa calificada como húmedo, ya que sus valores medios anuales oscilan entre 65 % a 84 %.

Meteorológica: La caracterización climática del área de estudio (de los años 2002 al 2012), se desarrolló en base a la información registrada de las estaciones meteorológicas Pisco (3 m.s.n.m), Aeropuerto de Pisco (3 m.s.n.m) y Fonagro (60 m.s.n.m), las cuales son operadas por el SENAMHI; las estaciones meteorológicas anteriormente mencionadas fueron seleccionadas por la consistencia de la data registrada y por ser las más cercanas al área de estudio.

Precipitación: En la evaluación de la precipitación del área de estudio, se ha tenido en cuenta la información registrada en las estaciones meteorológicas Fonagro, Pisco y Aeropuerto de Pisco.

Precipitación Total Mensual (mm)

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Anual
Fonagro	0.7	1.0	0.5	0.1	0.5	1.0	1.6	1.5	1.3	1.3	0.1	0.9	10.9
Pisco	0.0	0.8	0.3	0.1	0.1	0.5	1.1	0.5	0.9	0.8	0.1	0.8	6.0
Aeropuerto de Pisco	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.3	0.1	0.3	0.0	0.1	0.4	1.7

Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI)

Fuente: Folio 964 del Registro N° 2005-2017 (06.01.17)

Temperatura: Para la caracterización del comportamiento de la temperatura del área de estudio se ha tenido en cuenta la información registrada de las estaciones meteorológicas Fonagro, Pisco y Aeropuerto de Pisco.



PERÚ

Ministerio
de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Temperatura Máxima y Mínima Media Mensual

Estación	Parámetro	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Fonagro	Máxima Media	27.1	28.0	27.6	26.3	22.8	20.7	20.0	19.4	20.3	21.0	22.7	24.5
	Mínima Media	19.9	20.6	20.0	17.8	15.3	14.9	14.5	14.2	14.4	14.7	15.7	17.9
Aeropuerto de Pisco	Máxima Media	27.6	27.8	26.6	25.2	23.0	20.3	20.0	18.9	18.8	21.7	22.2	23.8
	Mínima Media	20.6	21.0	20.2	17.7	15.3	14.1	14.2	14.7	15.2	15.5	16.6	17.5
Pisco	Máxima Media	27.4	27.3	26.8	25.8	22.5	20.1	19.5	19.1	19.0	21.0	22.0	23.5
	Mínima Media	20.5	21.2	20.0	17.9	15.4	14.3	14.1	14.9	14.9	15.2	16.4	18.1

Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI)

Fuente: Folio 963 del Registro N° 2005-2017 (06.01.17)

Humedad Relativa: La humedad relativa (HR) presenta un comportamiento inverso a la temperatura, debido a que al incrementar la temperatura se incrementa la presión de saturación, con lo que la humedad relativa disminuye; o caso contrario si la temperatura desciende la humedad relativa aumenta.

Humedad relativa

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Anual
Aeropuerto de Pisco	75.5	74.4	75.9	78.8	82.4	83.7	82.9	82.2	81.0	80.3	79.1	77.8	79.5
Pisco	82.0	82.0	81.0	81.0	83.0	83.0	83.0	82.0	82.0	82.0	82.0	82.0	82.1
Fonagro	77.9	77.5	78.1	79.0	82.0	82.1	81.3	82.9	81.5	81.0	79.7	80.3	80.3

Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI)

Fuente: Folio 963 del Registro N° 2005-2017 (06.01.17)

Velocidad y Dirección del Viento: Para el análisis de velocidad y dirección del viento se utilizó información de la estación Pisco, existe una marcada dominancia del viento que proviene del SW con velocidades predominantes que varían desde 3.6 m/s a 5.7 m/s; de acuerdo a la escala Beaufort a este tipo de vientos se le clasifica como "brisa débil a brisa moderada", la que se caracteriza por agitar hojas, levantar polvo.

Zonas de Vida: Según el Mapa Ecológico del Perú (INRENA, 1976), el cual está basado en el sistema de clasificación por zonas de vida de Leslie R. Holdridge; y a la evaluación realizada en campo, el área de estudio se encuentra ubicada en la Zona de Desierto Vida de Desecado Subtropical

Estratigrafía: Estratigráficamente en el área se presentan tres (03) unidades estratigráficas: depósitos eluviales, aluviales y la formación de Pisco; las cuales pertenecen a la era Cenozoica, específicamente al periodo Cuaternario.

Geología Histórica: Hacia el Eoceno Medio se inicia la depositación de la Formación Pisco en la cuenca terciaria; notándose en el proyecto la acumulación de sedimentos de origen marino. En el Jurásico y Cretáceo se inicia la deposición de los materiales sedimentarios y volcánico – sedimentario en la región, luego de esta etapa, ocurre durante el cretáceo tardío el primer evento del ciclo geotectónico andino (fase peruana) que levanta a niveles moderados el bloque rocoso andino y con el cual se inicia la intrusión del batolito de la costa, cuyos afloramientos sobresalen alrededor de la zona de estudio. En tiempos terciarios y durante una etapa de transgresiones marinas, se depositan en una amplia cubeta los sedimentos arenosos tobáceos que caracterizan la formación Pisco. La tercera y última etapa del ciclo geotectónico andino (fase Quichuana).

Geomorfología: El área de estudio presenta un relieve homogéneo, con presencia de planicies y lomadas formadas por depósitos aluviales y eólica cuyas pendientes varían de 0° a 20°. Se presentan también depresiones donde se emplazaron los humedales.

Suelos: Los suelos identificados predominantemente son de origen transportado, de naturaleza aluvial y con recubrimiento eólico frecuente, está constituido por depósitos del Cuaternario Holocénico de relieve plano ondulado. Estas características de deposición edáfica hacen que estos suelos presenten un escaso desarrollo genético, mostrando perfiles con una secuencia de horizontes A-C y solo C, todos con sus respectivas subdivisiones. Según la clasificación natural de suelos de los Estados Unidos de América del 2014, pertenecen





"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

a dos órdenes: Entisols y Aridisols. El primero está constituido por suelos poco desarrollados, reconociéndose como subordenes a Aquents, el cual se encuentra saturado de agua, y Orthents, que muestra evidencia de meteorización y erosión recientes; y el orden Aridisols, propios de climas áridos y exhiben un horizonte de diagnóstico subsuperficial, distinguiéndose como suborden a Salids, con endopedón salíco.

Capacidad de uso mayor de las tierras: En el área de estudio se ha identificado un (01) grupo de capacidad de Uso Mayor. Tierras de protección (X) y dos (02) subclase con limitación por suelos y sales (Xsl) y con limitación por suelos, sales y drenaje (Xswl) tal como se observa en el cuadro:

Capacidad de uso mayor de las tierras

Símbolo	Descripción	Suelos Incluidos	Proporción	Superficie	
				ha	%
Consociaciones					
Xsl	Tierras de Protección con limitaciones por suelo (profundidad efectiva) y salinidad (moderada a fuertemente salino)	Clemente en fases por pendiente D y E. Independencia en fases por pendiente B, C y D. Panamericana y Caserio en fases por pendiente A y B. San Jorge en fases por pendiente A, B y C.	100	638.97	40.85
Xswl	Tierras de Protección con limitaciones por suelo (profundidad efectiva), salinidad(moderada a fuertemente salino) y drenaje (pobre a muy pobre)	Cantera, Granja y Herrera en fases por pendiente A y B.	100	839.44	53.67
Otras Áreas					
X*	Zonas de afloramiento hídrico			1.62	0.10
CPE	Componentes del Proyecto Explotados			84.18	5.38
TOTAL				1564.21	100.00

Fuente: Folio 200 del Registro N° 0002005-2017-4 (02.05.17)

Uso actual de la tierra: En el área de estudio la empresa ha podido identificar distintas unidades de uso, las cuales están condicionadas por el medio en donde se desarrollan, en donde los factores fisiográficos e hidrogeológicos, han sido determinantes en la configuración de los humedales costeros, dando origen a ecosistemas hidromórficos y salinos, aprovechando algunas especies que crecen al borde de estos ecosistemas; asimismo, el factor litológico ha permitido el desarrollo de la actividad minera no metálica, por la presencia de la formación de yeso. De acuerdo al sistema de clasificación de uso de las tierras, los usos identificados fueron agrupados en tres (03) categorías:

- Terrenos urbanos y/o instalaciones gubernamentales y privadas.
- Terrenos de uso esporádico a baja escala.
- Terrenos sin uso y/o improductivos

Categorías y Sub-Categorías	Símbolo	Superficie	
		Ha	%
Terrenos Urbanos y/o Instalaciones Gubernamentales y Privadas			
Área Urbana	Ah	18.73	1.20
Terrenos de uso minero	Tum	132.22	8.45
Terrenos Agropecuarios	Tag	1.49	0.10
Terrenos de uso esporádico a baja escala			
Terrenos con totorales y juncuales	Tlj	4.75	0.30
Terrenos de uso marginal y/o improductivos			
Humedales costeros	Hc	179.06	11.45
Terrenos de gramadales	Tg	318.82	20.38
Arenales	Ar	815.58	52.14



"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Categorías y Sub-Categorías	Símbolo	Superficie	
		Ha	%
Boladeros	Bo	7.76	0.50
Otras Áreas			
Zonas de Afloramiento Hídrico	ZA	1.62	0.10
Componentes del Proyecto Explotados	CPE	84.18	5.38
Total		1564.21	100.00

Fuente: Folio 287 del Registro N° 0002005-2017-4 (02.05.17)

Adicionalmente, en el cuadro se presentan las áreas de uso actual de tierras que posiblemente se verán afectadas por la construcción de los componentes:

Uso actual de tierras

Componente	Uso actual de suelo	Símbolo	Superficie	
			ha	%
Componentes auxiliares	Arenales	Ar	11.02	2.90
	Humedales costeros	Hc	0.01	0.01
Tajos	Arenales	Ar	80.00	21.05
	Humedales costeros	Hc	1.10	0.29
	Terrenos con gramadales	Tg	174.39	45.89
	Terreno de uso minero	Tum	109.35	28.77
Vías de Acceso	Arenales	Ar	4.15	1.09
Total			380.02	100.00

Fuente: Folio 300 del Registro N° 0002005-2017-4 (02.05.17)

Con respecto a los humedales, se plantean en el Programa de Monitoreo Ambiental como mediciones de calidad de aguas subterráneas, niveles de agua, así como monitoreos biológicos de flora y fauna, así como estudio de rehabilitación de hábitats señalados en el Cierre Progresivo que se realizará. Los suelos del área de estudio presentan un mínimo a ligero desarrollo edafogénico y considerando los lineamientos del sistema de clasificación de tierras por capacidad de uso mayor se ha identificado que los suelos en el área del proyecto en términos generales pertenecen al grupo de tierras de protección (X), las cuales debido a sus severas limitaciones y baja fertilidad no permiten establecer en ellas actividades agrícolas, pecuarias o forestales. Sin embargo, la actividad pecuaria en el distrito San Clemente es diversificada y tiene como base la crianza de caprino, vacunos y en menor cantidad ovina y porcina, que permiten generar cierto valor agregado, a través de la producción de queso, leche, y la carne. Esta actividad trasciende a los grupos de ganaderos que se hallan asentados dentro del área de influencia del proyecto, es decir, es practicado por la población que se ubica más allá del límite de la concesión del proyecto, por el lado sur. Una de las fuentes de alimentación del ganado son los herbazales que se encuentran principalmente en el Humedal -13, ellos hacen uso de los herbazales para alimentar al ganado; en épocas de seca ellos trasladan al ganado al departamento de Huancavelica pues, a falta de lluvias, se acaban los pastos naturales de la zona del humedal. Los humedales identificados dentro del área de estudio a ser afectados por las actividades del proyecto, representan el 0.18 % del total de los humedales identificados para el área de estudio del proyecto. Y, producto de las actividades del proyecto, no ocurrirá pérdida irreversible de los hábitats ubicados dentro del área del proyecto, pero sí un desbroce temporal de ellos, debido a que se trabaja durante la operación con cierre progresivo. El mapa de humedales figura en el Mapa Obs. 02-03 del Levantamiento de observaciones de la opinión del MINEM.

Por tal motivo, UNACEM de acuerdo a la información social cualitativa de fuente primaria y los estudios técnicos de línea base se determina que la alternativa más viable al uso futuro de la zona es la conservación de humedales, debido a que presenta la fuente de alimentación del ganado y, asimismo, al desarrollo de alguna actividad de provecho a la población local, así también de esta se permitirá que, con el paso del tiempo las especies de fauna regresen a la zona del proyecto. Cabe señalar que la empresa presentó un Plan de Conservación de Humedales (cuenta con opinión favorable del MINAGRI), asimismo, se tiene la autorización de la ejecución de la obra del proyecto "Mejoramiento e implementación de un sistema de drenaje temporal



P
C
T





PERÚ

Ministerio
de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

dentro de la UEA Las Dunas" otorgada mediante Resolución Directoral N° 531-2013-ANA-CH.CH del 15 de agosto del 2013.

Uso futuro del suelo

Categorías y Sub-Categorías	Símbolo	Superficie	
		Ha	%
Terrenos Urbanos y/o Instalaciones Gubernamentales y Privadas			
Área Urbana	Ah	18.73	1.20
Terrenos Agropecuarios	Tag	1.49	0.10
Terrenos de uso esporádico a baja escala			
Terrenos con tolerales y junciales	Tj	4.75	0.30
Terrenos de uso marginal y/o improductivos			
Humedales costeros	Hc	178.96	11.44
Terrenos de gramadales	Tg	535.69	34.25
Arenales	Az	815.19	52.12
Boladeros (De uso municipal clausurado)	Bo	7.78	0.50
Otras Áreas			
Zonas de Aforamiento Hídrico	ZA	1.62	0.10
Total		1564.21	100.00

Fuente: Folio 296 del Registro N° 0002005-2017-4 (02.05.17)

Paisaje: El área de estudio presenta las siguientes características:

a) Gran Paisaje.- El área de estudio se encuentra en las regiones naturales de la costa entre los 0 y 80 metros de altitud, la geología está formada principalmente por depósitos aluviales de la era cenozoica, su geomorfología presenta dos grandes grupos (planicies y lomadas) con presencia de material aluvial y eólico.

b) Formación vegetal.- Las formaciones vegetales son de mediana proporción respecto a la formación principal del piso desértico, las otras formaciones contemplan a gramadales, herbazales y en menor proporción a matorrales y vegetación asociada a cuerpos de agua.

Desarrollo antrópico.- el área de estudio presenta dos actividades antrópicas (i) la carretera Panamericana sur de material asfaltado, que cruza el área de estudio de norte a sur, siendo una vía principal de acceso a la unidad minera no metálica, (ii) la actividad minera no metálica formada por las actividades directas de la U.E.A. Las Dunas. Considerando los criterios de zonificación paisajística, se muestra el cuadro siguiente que contempla las unidades paisajísticas:

Unidades Paisajísticas del área de estudio

Gran Paisaje		Paisaje	Sub paisajes	Unidades de paisaje	Símbolo	Pendiente	Proceso morfodinámico	Superficie	
								ha	%
Planicie	Planicie Aluvial	Llanura aluvial	Planicies de humedales y esteros de agua superficiales	Ph-ea	0-2	Hidromorfismo		311.11	19.89
			Planicies húmedas	Ph	0-4	Sin proceso visible	534.62	34.18	
	Planicie eólica	Campo de dunas	Planicies erizadas con cobertura eólica	Pe-ea	0-8	Acorramiento	268.06	18.42	
Colina	Colina Denudacional	Lomada	Lomada erizada con cobertura eólica	Le-ea	8-20		344.64	22.03	
Otras Áreas									
Zonas de Aforamiento Hídrico								1.62	0.10
Componentes del Proyecto por Explorar								84.15	5.38
Total								1564.21	100.00

Fuente: Folio 294 del Registro N° 0002005-2017-4 (02.05.17)

Recursos Hídricos: El área de estudio se localiza hidrológicamente, en la vertiente del Océano Pacífico (Región Hidrográfica del Pacífico), entre la cuenca del río Pisco y la intercuenca 137531, limitando por el: Norte: Intercuenca 137531, Sur: Cuenca del río Pisco, Este: Cuenca del río Pisco, Oeste: Intercuenca 137531.

En el área de estudio se identificó cuatro (04) unidades hidrogeológicas:



MEPP/gamg/jdbd/jmsc/cpmc/lamt

Ministerio de la Producción | Calle Uno Oeste N° 060 – Urbanización Córpac – San Isidro – Lima | T. (511) 616 2222 | produce.gob.pe



"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- Un acuífero no confinado superficial, entre 0 y 13 m de espesor saturado, compuesto de arena fina con limo e incluyendo la capa de yeso porosa que es el blanco de extracción en la UEA Las Dunas. Esta unidad es de permeabilidad mediana a alta.
- Un acuitardo discontinuo, de espesor entre 0 a 19 m, compuesto mayormente de limo arcilloso, tiene una permeabilidad baja.
- Un acuífero confinado, entre 0 y 36 m de espesor, en base a los datos geofísicos, compuesto de grava y arena, algo de limo, que tiene una permeabilidad alta.
- Un acuitardo basal, formado por tiza con un contenido arcilloso de la Formación Pisco, de edad terciario.

Hidrogeología: En el área de estudio existen seis pozos de agua dentro de un radio de 10 km, siendo el pozo más cercano el pozo PM-6 ubicado a 2 km de la zona extractiva. Las ubicaciones se muestran en el siguiente cuadro:

Ubicación de los pozos de monitoreo

Pozos	Coordenadas UTM WGS 84	
	Este	Norte
PM-1	376940	8493927
PM-2	375043	8493696
PM-5	376248	8492538
PM-6	374337	8491956
PM-9	376109	9491175
PM-10	377077	8490533

Fuente: Folio 00367 del Registro N° 2005-2017 (06.01.17)

El área presenta zonas de humedales o pantanosas, donde la napa freática normalmente se encuentra entre 0 a 2.5 metros; sin embargo, en algunos sectores llega hasta 13 metros. Los niveles más altos de la napa freática ocurren entre enero y mayo (estacionalidad de la precipitación) y los siguientes meses son de niveles bajos, donde drena agua subterránea (mayormente) y agua superficial (afloramiento) con un caudal total de 378 l/s a la zanja de drenaje hasta las zonas húmedas con vegetación emergente. El agua es mayormente salobre a salina, con contenido de sólidos disueltos en el acuífero superior entre 11 900 y 61 400 mg/l y entre 6900 y 23 900 mg/l en el acuífero inferior. La química del agua es mayormente clorurada-sulfatada de sodio y calcio, lo que es consistente con la evaluación química de agua subterránea de larga trayectoria. Es probable que la química del agua del acuífero superior tenga algo de influencia de la capa de yeso (CASO₄). El estudio indica que se ha observado que hay contaminación de especies de nitrógeno en varias áreas siendo la fuente probablemente el uso de fertilizantes en las zonas agrícolas aguas arriba de la UEA Las Dunas. La extracción de yeso se realiza por campañas generalmente entre los meses de junio a diciembre, periodo en que la napa freática se encuentra en los niveles bajos.

5.4.3 Aspecto Biológico

Los resultados del aspecto biológico han sido extraídos del EIA aprobado del proyecto "Concesión Minera No Metálica Dunas 3 Segunda", los mismo que han sido complementados con los monitoreos biológicos de las Concesiones Las Dunas y Dunas N° 2 durante los años del 2012 al 2015.

Zona de Vida: Según el Mapa Ecológico del Perú (INRENA, 1976), el cual está basado en el sistema de clasificación por zonas de vida de Leslie R. Holdrige, el área de estudio se encuentra ubicada en la Zona de Desierto Vida de Desecado Subtropical.

Flora: La zona de estudio presenta 6 formaciones vegetales: Gramadal con dominancia de *Distichlis* (GDD), Gramadal con dominancia de *Salicornia* (GDS), Planicies y laderas desérticas (PLD), Herbazal (H), Matorral ralo con dominancia de *Pluchea* (MP), Vegetación asociada a cuerpos de agua (VCA). Dentro de la Flora evaluada en la zona, ninguna de las especies identificadas se encuentra en categoría de protección por la legislación nacional según N° 043-2006-MINAGRI, ni en las de categoría internacional.

Fauna:

- **Aves:** No se registraron especies incluidas en la "Categorización de Especies Amenazadas de Fauna Silvestre" D.S. N°004-2014-MINAGRI. El "Aguilucho Variable" *Geranoaetus polyosoma*, la "Lechuza oreja corta" *Asio flammeus*, la "Lechuza Terrestre" *Athene cunicularia*, y el "Cernícalo Americano" *Falco sparverius*, se encuentran incluidas en el Apéndice II de CITES. Las demás especies, excepto el "Chorlo



"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

nevado" *Charadrius nivosus*, se encuentran como Preocupación menor (LC) para la IUCN. Finalmente, la única especie endémica registrada fue el "Minero Peruano" *Geositta peruviana*.

- **Mamíferos:** Del total de mamíferos identificados en el área de estudio, ninguna de las 6 especies registradas se encuentra en alguna categoría de conservación de acuerdo al D.S. N° 004-2014-MINAGRI; sin embargo, el "zorrito colorado" *Lycalopex culpaeus*, se encuentra en el apéndice II de CITES. Las demás especies identificadas se encuentran como Preocupación menor (LC) para la IUCN.

- **Reptiles:** De las 4 especies de reptiles identificadas en la zona de estudio: "Lagartija de la costa" *Microlophus peruvianus*, "lagartija de los gramadales", *Microlophus thoracicus*, "Lagartija de Lomas" *Microlophus tigris* y del "gecónido del sur" *Phyllodactylus gerrophigus*, la especie *Microlophus tigris* actualmente encuentra en la categoría de Casi amenazado (NT) según el D.S. N°004-2014- MINAGRI. La especie *Microlophus peruvianus* se encuentra como endémica para dicha zona.

- **Anfibios:** Se identificó una única especie de anfibio *Rhinella limensis* la cual está categorizada como Endémica para la zona de evaluación.

Se tendrá medidas de protección de la fauna que figuran en el Plan de Manejo Ambiental, así como un protocolo de rescate de especies presentado en el levantamiento de observaciones de la opinión técnica de MINAGRI. Se realizarán los monitoreos biológicos semestrales, además de seguir con los protocolos de rescate de fauna silvestre los cuales deberán ser realizados por biólogos de las especialidades competentes (ornitología, mastozoología, herpetología).

5.4.4 Monitoreo de Línea Base de Calidad Ambiental

Los resultados del Programa de Monitoreo de las Concesiones Las Dunas y Las Dunas 2 (R.D. N° 078-2000-EM/DGAA) son los correspondientes al último monitoreo realizado (primer semestre de 2017) de acuerdo al programa de monitoreo aprobado. El monitoreo fue realizado por el laboratorio SGS del Perú S.A.C. (en adelante, SGS) para las matrices de Aire y Ruido, y por Environmental Testing Laboratory S.A.C (en adelante, Envirotec) para la matriz de agua subterránea, ambos laboratorios cuentan con la respectiva acreditación del Instituto Nacional de Calidad – INACAL. Se evaluaron un total de dos (02) estaciones para aire y ruido, y una (01) estación para agua subterránea. En los siguientes cuadros se presenta la ubicación, descripción y parámetros de evaluación de las estaciones en mención:

Ubicación de las estaciones de monitoreo de Calidad del Aire y medición de niveles de Ruido Ambiental

Estación de monitoreo	Descripción	Parámetros evaluados	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 Sur		Altitud m.s.n.m.)
			Este	Norte	
Puerto de ingreso	Ubicada en la zona de entrada a la Concesión Las Dunas, ingresando por la Av. Panamericana Sur, al inicio de la zona de explotación.	PM ₁₀ , PM _{2.5} , Ruido Ambiental	375 673	8 491 928	83
Zona de explotación	Ubicada sobre la orilla de la laguna principal, aproximadamente a 10 m de distancia a la pista habilitada dentro de la concesión.	PM ₁₀ , PM _{2.5} y Ruido Ambiental	375 944	8 492 288	82

Fuente: Folio 611 del Adjunto N° 00002005-2017-10 (02.11.17)

Calidad del Aire: Se presentan las concentraciones de material particulado que caracterizan las condiciones más actuales de calidad del aire del área de estudio, de acuerdo a los parámetros y ECAs establecidos en el Programa de Monitoreo aprobado:

Resultados de muestreo de Calidad de Aire – Primer Semestre 2017

Estación de muestreo	Fecha del monitoreo		Parámetro de evaluación	
	Año	Mes	PM ₁₀	PM _{2.5}
			μg/m ³	
ECA - Aire			150 ⁽¹⁾	25 ⁽²⁾
Puerta de ingreso	2017	Abril	14.0	6.1
Zona de explotación			19.1	7.9

⁽¹⁾ D.S. N° 074-2001-PCM

⁽²⁾ D.S. N° 003-2008-MINAM

Fuente: Folio 609 del Adjunto N° 00002005-2017-10 (02.11.17)



PERÚ

Ministerio
de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Los valores de material particulado inferior a 10 micrómetros (PM_{10}) registraron concentraciones muy inferiores a lo fijado en los ECA-Aire ($150 \mu g/m^3$), siendo estos de $14 \mu g/m^3$ y $19.1 \mu g/m^3$ en la estación de puerta de ingreso y zona de explotación, respectivamente. En relación al parámetro de $PM_{2.5}$, en la estación de puerta de ingreso se obtuvo una concentración de $6.1 \mu g/m^3$ y en la estación zona de explotación de $7.9 \mu g/m^3$, cumpliendo con los ECA-Aire fijados en $25 \mu g/m^3$ y vigentes por el mismo motivo.

Ruido Ambiental: Se detallan los niveles de presión sonora continua equivalente con ponderación A ($LAeqT$) obtenidos en las estaciones puerto de ingreso y zona de explotación correspondiente al Primer Semestre de 2017, las mediciones se realizaron en horario diurno y nocturno. Los resultados están expresados en decibeles y fueron comparados con los ECA-Ruido (D.S. N° 085-2003-PCM) siendo la zonificación empleada tipo industrial.

Resultados de medición de Niveles de Ruido Ambiental – Primer Semestre 2017

Resultados de medición de Niveles de Ruido Ambiental – Primer Semestre 2017				
Estación de muestreo	Fecha del monitoreo		Parámetro de evaluación	
	Año	Mes	LAeqT dB(A)	
			Diurno ⁽¹⁾	Nocturno ⁽²⁾
			ECA – Ruido – Zona Industrial	
			80	70
Puerto de ingreso	2017	Abril	53.7	45.2
Zona de explotación			51.9	44.8

⁽¹⁾ Período comprendido desde las 07:01 horas hasta las 22:00 horas.

⁽²⁾ Período comprendido desde las 22:01 horas hasta las 07:00 horas.

Fuente: Folio 609 del Adjunto N° 00002005-2017-10 (02.11.17)

Los registros de niveles de presión sonora continua equivalente con ponderación A ($LAeqT$) medidos en abril de 2017 corresponden a valores que cumplen con el ECA-Ruido para zona industrial de 80 dB(A) en horario diurno y 70 dB(A) en horario nocturno.

Agua Subterránea: Respecto a los parámetros fisicoquímicos y biológicos de agua subterránea, se presenta los resultados del 1er semestre 2017 del programa de monitoreo aprobado, realizado por el laboratorio acreditado por INACAL, Envirotec:

- Potencial de Hidrógeno (pH): la concentración registrada fue de 7.56 unidades de pH, cumpliendo con lo establecido de manera referencial en el ECA-Agua, fijado en el rango de 6.5 a 8.5 unidades de pH.
- Oxígeno Disuelto: El ECA-Agua para este parámetro es como mínimo de 4 mg/l, la concentración registrada fue de 7.81 mg/l cumpliendo con el estándar referencial.
- Los parámetros de Aceites y grasas, y DBO₅ registraron valores inferiores al límite de cuantificación del método utilizado por el laboratorio y, por lo tanto, cumple con el ECA-referencial, siendo estos de 5 mg/l y 15 mg/l respectivamente.
- Los coliformes totales y fecales en agua también registraron concentraciones inferiores al límite de cuantificación del método utilizado por el laboratorio (<1.8 NMP/100ml), cumpliendo referencialmente con el ECA-Agua fijado en 1000 NMP/100ml para ambos parámetros microbiológicos.

Ubicación de la estación de monitoreo de Agua Subterránea

Estación de monitoreo	Descripción	Parámetros evaluados	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 Sur		Altitud (m.s.n.m.)
			Este	Norte	
Pozo Las Dunas	Pozo de agua subterránea, ubicado en la parte posterior de la garita de control de la concesión.	pH, Temperatura, Oxígeno Disuelto, Aceites y grasas, DBO ₅ , Hidrocarburos Totales de Petróleo, Coliformes Totales, Coliformes fecales.	375 388	8 491 541	78

Fuente: Folio 610 del Adjunto N° 2005-2017-9 (29.09.17)





PERÚ

Ministerio
de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Resultados de Calidad de Agua Subterránea - Primer Semestre 2017

Estación de muestreo				Pozo Las Dunas
Fecha de muestreo				Febrero 2017
Parámetro	Unidad	L.C.M.	ECA ⁽¹⁾	
Análisis de Campo				
pH	Unidad de pH	0.01	6.5 - 8.5	7.56
Temperatura	°C	0.1	Δ3	28.7
Oxígeno Disuelto	mg/L	0.1	≥4	7.81
Análisis Fisicoquímicos				
Aceites y Grasas	mg/L	0.5	5	<0.5
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBOs)	mg/L	2.0	15	<2.0
Análisis Microbiológicos				
Coliformes Totales	NMP/100mL	1.8	1 000	<1.8
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	1.8	1 000	<1.8

(1) D.S. N°015-2015-MINAM

L.C.M.: Límite de cuantificación del método

Fuente: Folio 608 del Adjunto N° 2005-2017-9 (29.09.17)

Cabe señalar que la MEIA "Las Dunas" fue ingresado al PRODUCE en fecha anterior a la entrada en vigencia de los nuevos Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para aire y agua aprobados por Decreto Supremo N° 003-2017 y N° 004-2017-MINAM (08 de junio de 2017); por lo que, la empresa comparó los resultados de monitoreo ambiental con la normativa vigente al 06 de enero de 2017, es decir a la fecha de presentación del MEIA "Las Dunas".

Calidad de Suelos: Mediante Registro N° 00031323-2015 de fecha 10.04.15 y Adjunto N° 00031323-2015-1 de fecha 18.05.15, la empresa UNACEM S.A.A. presentó el Informe de Identificación de Sitios Contaminados (IISC) respecto a las Concesiones Las Dunas, Dunas N° 2 y Las Dunas N° 3 Segunda, el cual a la fecha se encuentra en evaluación.

5.4.5 Línea de Base Socioeconómica

Área de influencia social directa (AISD) y área de influencia social indirecta (AISI)

Está determinada por la extensión geográfica donde residen y/o desarrollan sus actividades los grupos de interés y pobladores en general, cuya situación social y condiciones de vida podrán ser modificadas positiva y/o negativamente, como consecuencia de las diferentes actividades. Asimismo, en dicha área los impactos positivos y/o negativos pueden ser: directo o indirectos. Los impactos directos son cambios producidos como consecuencia directa de las actividades del proyecto, mientras que los indirectos son aquellos impactos sociales, culturales y económicos que se manifiestan en una escala menor. En el siguiente cuadro se identifican los centros poblados y asentamientos humanos que conforman el AISD y el AISI de la MEIA "Las Dunas":

Poblados de estudio y su ubicación, según área de influencia social directa e indirecta, 2016

Área de Influencia	Localidad	Categoría	Región	Provincia	Distrito
AIDS	Agua Santa	Centro poblado	Ica	Pisco	San Clemente
AISI	Nueva Agua Santa	Centro poblado			
	Villa La Esperanza	Asentamiento humano			
	Edy García	Centro poblado			
	San Clemente	Centro poblado – Sede distrital			

Fuente: Folio 339 del Adjunto N° 2005-2017-9 (29.09.17)

La metodología empleada por la empresa implicó la revisión bibliográfica y análisis de contenido de información de fuentes secundarias, como las del INEI, la Oficina General de Estadísticas e Informática del Ministerio de Salud (MINSA), las Estadísticas del Ministerio de Educación (MINEDU), las estadísticas del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) y de los indicadores sociales del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS).





PERÚ

Ministerio
de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

También consideraron el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto de Concesión Minera No Metálica "Dunas 3 Segunda" (2016), que fue aprobado por PRODUCE, en el cual se manejó información obtenida por estudios cualitativos (entrevistas y talleres de trabajo). Asimismo, se incorporó la información proveniente del Estudio Social de la UEA Las Dunas (2014) elaborado por JCI que incluye información primaria mediante encuestas y entrevistas semiestructuradas.

Caracterización del AIDS

- La población del AIDS de las concesiones Las Dunas y Las Dunas N°2 de UNACEM comprende a los habitantes del centro poblado Agua Santa, perteneciente al distrito San Clemente; cuyo total de pobladores es de 232, distribuidos en 73 familias. Esta localidad se encuentra a 111m de distancia de la concesión Dunas 2 y a 2.4km al centro del proyecto; aproximadamente.
- Asimismo, en el mencionado centro poblado existe una población joven, debido a que más de la mitad de la población se concentra en el rango de cero a 29 años (58.1%).
- En el AISD se presenta un fenómeno migratorio reciente por grupos de pobladores del sur andino que vienen a Agua Santa para emplearse en las labores agrícolas en los campos algodonereros, esta población representa al 15.2% del AISD, su residencia data de hace 5 años aproximadamente. Entre las razones que manifestaron los pobladores para migrar están los bajos ingresos en los lugares donde vivían (30%) y por razones familiares (20%).
- La emigración de los jefes de hogar del AISD es baja solo 7 jefes de hogar, que representa al 11.3% de los encuestados, declararon emigrar a otras zonas en busca de oportunidades laborales.
- El nivel educativo de la población del AISD alcanza por lo menos al nivel básico (76.1%), mientras que en el nivel superior la proporción de pobladores alcanza 12.5%.
- La población mayor de 15 años que es iletrada en el AISD representa al 7.4%.
- En el AISD se encuentra no existe una institución educativa, por lo que la población en edad escolar se debe movilizar a la localidad de San Clemente, donde existen instituciones educativas con nivel primaria y secundaria, como la I.E. María Parado de Bellido y José Carlos Mariátegui; ambos con nivel primario y secundario. Además, en la I.E. José Carlos Mariátegui cuenta con CEBA (centro de educación básico alternativo) donde se imparte talleres de costura, electricidad y carpintería. Y en menor medida, se trasladan a Villa Esperanza donde la institución educativa de dicha zona cuenta con nivel inicial y primaria.
- La institución de salud más cercana a IASD se ubica en la localidad de San Clemente.
- La población que declaró acudir a alguna institución de salud al 80.2%, un 11.1% declaró ir a alguna farmacia o botica para ser asistidos en salud; mientras que un 8.6% afirmó no buscar atención o asistencia médica.
- En el AISD 56.1% carece de algún seguro; sin embargo, existe un 31.3% que está afiliado al seguro integral de salud (SIS) y 12.6% está afiliado a EsSalud.
- Los principales casos de morbilidad en el AISD son las infecciones respiratorias agudas (IRA's) 43.1% que incluyen los resfrío, afecciones bronquiales y dolor de garganta; en menor porcentaje están las enfermedades diarreicas agudas (EDA's) 9.7% que comprenden a las infecciones estomacales – diarrea, vómitos.
- Las principales causas de mortalidad de la población en el distrito de San Clemente son las enfermedades isquémicas del corazón seguido de los tumores malignos, cada uno con 20 y 16 casos reportados de un total de 57 para el año 2016.
- La Población en Edad de Trabajar, de acuerdo al informe, representa a 141 personas del AISD, repartidos en dos rangos de edad: 14 a 64 años y de 65 a más años, que representan el 87.3% y 12.7%.
- Las principales actividades económicas de la población del AISD son: la actividad pecuaria y la agrícola. La agricultura es la segunda actividad importante en el AISD; siendo la actividad pecuaria la principal actividad en dicha área.
- La extensión de los terrenos varía entre 0.1 a 15 ha; el 25% de los pobladores dedicados a la agricultura tienen una extensión de 3 ha. Los principales cultivos que se cosechó en el AID fueron: maíz, alfalfa,





PERÚ

Ministerio
de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

carrizo, camote, cebolla, habas, alverjas, papa y algodón. De estos cultivos, la mitad de los agricultores manifestó que cultivó alfalfa; seguido del camote (13.6%).

- El mayor volumen de producción anual lo tiene la alfalfa con 341,480 kg; seguido de maíz con 11,050 kg y por último el algodón con 5,000 kg. La producción solo tiene dos destinos: el consumo y la venta.
- Los principales puntos de venta de la producción agrícola, se encuentra en la misma explotación agrícola, seguido de los mercados ubicados en el distrito de San Clemente o fuera de la localidad (Lima).
- Al rededor del 46.8% de los jefes de hogar pertenecientes a la PEA activa, señaló que se dedica a la actividad pecuaria. De estos, 65.5% carece de terrenos de pastoreo para sus animales.
- Las principales crías de animales mayores son: los ganados bovinos, caprinos, ovinos, porcinos y equinos. Además de tener aves de corral y cría de animales menores (cuyes, conejos). Los caprinos es la cría de animales mayores más numerosa; según el informe se tiene un total de 1185 cabezas, seguido del ganado ovino (366 cabezas). El proyecto al tener un alcance puntual y no extensivo a las zonas donde se realizan las actividades económicas agropecuarias, no existirán afectaciones a estas ni a los servicios ecosistémicos existentes en el área de influencia social del proyecto.
- Los principales destinos de la cría del ganado es el consumo y la venta. En los últimos doce meses se consumió en el AISD un total de 1,103 kg de animales. De este total, el mayor volumen consumido es del ganado ovino con 300 kg al año, seguido del ganado caprino con 270 kg al año. En el último año, se comercializó un total de 5,661 kg, de estos 2,115 kg fueron del ganado caprino seguido del ganado bovino con 2,000 kg.
- Los principales puntos de comercialización del ganado son la explotación agropecuaria y las viviendas (77.8%), en Pisco y San Clemente (11.1% y 3.7%, respectivamente).
- Infraestructura de las viviendas: 46.8% de las viviendas fueron invadidas, 56.5% de los hogares cuenta con constancias de posesión, 46.8% de las viviendas cuenta con una habitación, las paredes y los techos de las viviendas están hechas de estera, 48.4% y 43.5% respectivamente. Los pisos de las viviendas son de tierra (67.7%).
- Las viviendas que tienen los servicios básicos de agua y electricidad, son aquellas que están formalizadas. Las demás carecen de dichos servicios. El servicio de agua se da por abastecimiento de la red pública dentro de la vivienda (72.6%), 48.4% tiene pozo ciego, el 50% de las viviendas cuenta con servicio eléctrico.

Características del AISI

- Está conformado por las localidades Nueva Agua Santa²⁵, Villa La Esperanza²⁶ y Eddy García²⁷. La población total del AISI fue de 828 pobladores, con un total de 245 viviendas, de las cuales la Asociación de Viviendas Eddy García carece de servicios básicos como son electricidad, agua y desagüe (51% de viviendas). Mientras que Villa La Esperanza cuentan con todos los servicios básicos (35.9%) y Nueva Agua Santa solo cuenta con servicio eléctrico y agua con conexión en sus viviendas.
- Considerando que las nuevas ubicaciones de los equipos se encuentran dentro del predio, y por ende, dentro del Área de Influencia Ambiental, esta área no se ha visto modificada, conservando de esta manera la misma superficie que fue descrita en el instrumento de gestión ambiental aprobado del presente Proyecto.

5.5. PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE LA MEIA "LAS DUNAS"

Respecto a la Participación Ciudadana, la empresa UNACEM S.A.A. ha desarrollado mecanismos de participación ciudadana en la solicitud de actualización y/o modificación del Estudio de Impacto Ambiental de las Concesiones Las Dunas y Dunas N° 2 presentado mediante Registro N° 0076750

²⁵ Cuya distancia al centro del proyecto es de 2.78km; sin embargo, esta localidad está al pie de la concesión DUNAS a una distancia de 1.37km.

²⁶ El CP Nueva Agua Santa se encuentra a 370m de la concesión DUNAS 2 y a una distancia de 2.8km del centro del proyecto.

²⁷ La asociación de viviendas Eddy García Mendoza se encuentra a 3.32 km al centro del proyecto; sin embargo, está a 1Km de la concesión DUNAS 2, aproximadamente



Handwritten signature in blue ink.





PERÚ

Ministerio
de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

(26.09.14), para lo componentes descritos en el Cuadro N° 2B los mismos que son materia de la MEIA "Las Dunas", dichos mecanismos fueron los siguientes²⁸:

➤ **PRIMER TALLER:**

- **Publicación en Diarios**

La difusión del Primer Taller Participativo, se realizó en el Diario Oficial El Peruano el 10.01.2014 y en el Diario Correo de Ica el 10.01.14.

- **Primer Taller:** Se realizó el 16.01.14 en el local Ibiza Blue, ubicado en la Calle Iquitos N° 109 del distrito de San Clemente.

Colación de Afiches del Primer Taller:

- Se colocó afiche en la puerta del Colegio José Carlos Mariátegui, ubicado en la Av. Los Libertadores N° 720, San Clemente.
- Se colocó afiches en puntos de mayor concurrencia de personas, bodega frente a la Plaza de Armas de San Clemente.
- Se colocaron afiches en el periódico mural de la Municipalidad Distrital de San Clemente.
- Se colocó afiches en la entrada del AA.HH. Villa Esperanza, altura Km. 224 de la carretera Panamericana Sur.

- **Colocación de Banderolas del Primer Taller:**

- Colocadas en el cruce de la carretera Panamericana Sur y la Av. Libertadores, esquina donde se encuentra la Comisaría San Clemente.
- Colocada en la entrada del AA.HH. Villa Esperanza, altura del Km 224 de la carretera Panamericana Sur.

➤ **SEGUNDO TALLER:**

- **Publicación en Diarios**

La difusión del Segundo Taller Participativo, se realizó en el Diario Oficial El Peruano el 08.09.2014 y en el Diario Correo de Ica el 08.09.14.

- **Segundo Taller:** Se realizó el 16.09.14 en el local La Cristal, ubicado en la Av. Los Libertadores N° 621, distrito de San Clemente.

Al respecto, los talleres permitieron informar a la población las actividades relacionadas a la MEIA "Las Dunas", además de tomar en consideración las preocupaciones, opiniones y recomendaciones de parte de los grupos de interés.

Asimismo, cabe señalar que la empresa presentó en la MEIA "Las Dunas" un Plan de Relaciones Comunitarias, el mismo que se encuentra descrito en la Estrategia de Manejo Ambiental.

5.6 CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DE LA MEIA "LAS DUNAS"

De acuerdo a lo consignado en el estudio por la empresa, se tiene lo siguiente:

Se utilizó como herramienta de evaluación la Matriz de Importancia extraída del método propuesto por Conesa (2010) la misma que es una metodología aceptada internacionalmente, por lo cual cumple con la Resolución Ministerial N° 011-2016-PRODUCE. Esta metodología permite identificar la interrelación de cada uno de los componentes con los factores ambientales. La metodología utiliza los parámetros naturaleza, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulación, relación causa efecto, recuperabilidad. El resultado puede encontrarse dentro de los rangos de importancia.

²⁸ Información extraída de Registro N° 0076750, folios del 1113 al 1434.





PERÚ

Ministerio
de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Valoración de la Importancia del Impacto	Denominación del Impacto Método de Conesa 2010	Denominación del Impacto para el Presente Modificación
$[li] < 25$	Irrelevante	Poco significativo (ps)
$25 \leq [li] < 50$	Moderado	Medianamente significativo (mds)
$50 \leq [li] < 75$	Severo	Significativo (s)
$75 \leq [li]$	Critico	Muy significativo (ms)

Fuente: Folio 1040 del Registro N° 2005-2017 (06.01.17)

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS: Se identificó los siguientes impactos:

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Proyecto			Impactos Socio ambientales		
Etap a	Actividades	Aspectos Ambientales y Sociales	Medio Físico	Medio Biológico	Medio Socioeconómico y Cultural
Construcción	- Transporte de materiales de construcción y equipos mecánicos	- Emisiones de polvo - Emisiones de gases productos de combustión interna de maquinarias y camiones	- Alteración de la calidad de aire - Alteración de los niveles de ruido - Riesgo de contaminación de suelo	- Ahuyentamiento temporal de individuos de fauna silvestre	- Generación de empleo temporal. - Riesgo de accidente laboral
	- Habilitación de accesos	- Acondicionamiento de áreas	- Alteración de la calidad del aire - Alteración de los niveles de ruido - Modificación de la topografía	- Ahuyentamiento temporal de individuos de fauna silvestre - Disminución en la abundancia y diversidad	- Generación de empleo temporal. - Riesgo de accidente laboral
	- Habilitación del sistema de drenaje	- Construcción de zanjas de drenaje	- Alteración de la calidad del aire - Alteración de los niveles de ruido - Modificación de la calidad del agua - Modificación de los niveles de agua subterránea - Modificación de la topografía del	- Ahuyentamiento temporal de individuos de fauna silvestre - Disminución en la abundancia y diversidad	- Generación de empleo temporal. - Riesgo de accidente laboral
	- Implementación y uso de estructuras temporales	- Emisión de ruido - Emisión de gases y/o material particulado - Traslado y circulación de unidades vehiculares y maquinaria	- Alteración de la calidad del aire - Alteración de los niveles de ruido	-----	- Generación de empleo temporal. - Riesgo de accidente laboral

Fuente: Folio 1037 del Registro N° 2005-2017 (06.01.17)

ETAPA DE OPERACIÓN

Proyecto			Impactos Socio Ambientales		
Etap a	Actividades	Aspectos Ambientales y Sociales	Medio Físico	Medio Biótico	Medio Socioeconómico y Cultural
Operación	- Definición de la Celda de explotación	- Definición de área de extracción	-----	-----	- Riesgo de accidente laboral
	- Desbroce del terreno	- Remoción de suelo orgánico y vegetación - Desplazamiento de maquinarias - Emisiones de material particulado - Emisiones de gases de combustión - Emisiones de ruidos	- Alteración de la calidad del aire - Alteración de los niveles de ruido	- Ahuyentamiento temporal de individuos de fauna silvestre	- Riesgo de accidente laboral
	- Acumulación de Material de desbroce	- Material excedente - Emisiones de material particulado - Operación de equipos y maquinarias	- Alteración de la calidad del aire por emisión de polvo y gases - Alteración de los niveles de ruido - Riesgo de contaminación de suelo	-----	- Riesgo de accidente laboral
	- Drenaje temporal de celda de explotación	- Construcción de zanjas de drenaje al interior de la celda	- Alteración de la calidad del aire por emisión de polvo y gases - Alteración de los niveles de ruido - Posible generación de zonas inestables - Posible afectación de recursos hídricos	-----	- Riesgo de accidente laboral
	- Extracción del mineral	- Explotación al descubierto - Emisiones de gases de combustión - Emisiones de ruidos - Descargas imprevistas de materiales por desperfecto mecánico - Transporte de vehículos y personal	- Alteración de la calidad del aire por emisión de polvo y gases - Incremento de los niveles de ruido	-----	- Riesgo de accidente laboral - Aspectos Arqueológicos y Culturales

Fuente: Folios 1035 al 1036 del Registro N° 2005-2017 (06.01.17)

Página 34 de 68

MEPP/gamg/jdbd/jmsc/cpmc/lamt

Ministerio de la Producción | Calle Uno Oeste N° 060 – Urbanización Córpac – San Isidro – Lima | T. (511) 616 2222 | produce.gob.pe



"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Evaluación de los impactos en las Etapas de construcción y operación

Componente ambiental	Descripción del impacto
Alteración de la Topografía del Terreno	En general las áreas donde se ubican las celdas de explotación se ubican sobre un relieve plano de planicies y lomadas; las actividades de construcción y operación implicarán la ejecución de actividades de corte. Estos cortes podría generar la modificación de la topografía del terreno, adicionalmente el mineral de yeso obtenido se apila cerca a la celda de explotación en rumas, para el secado al aire por escurrimiento. Por lo mencionado, este impacto ambiental se ha considerado de importancia no significativa, teniendo en cuenta que es directo, que puede ocurrir en sectores puntuales y son de baja intensidad, es acumulativo y recuperable.
Alteración de la Calidad Visual	La importancia del impacto generado por la alteración de la calidad visual producto de la etapa de construcción y operación se considera no significativa, debido al grado de intensidad considerado como baja producto de las acciones de habilitación de accesos, sistema de drenaje, la implementación de estructuras temporales, desbroce del terreno, extracción del mineral almacenamiento temporal. Como se ha hecho mención las actividades de construcción podrían intervenir áreas con pendientes llanas. En ese sentido se estima que la intensidad del impacto provocado por la interacción de este aspecto ambiental sobre la calidad visual sea baja intensidad, de carácter puntual y de forma no acumulativa.
Alteración de la Calidad de Aire	Las actividades implicarán la alteración temporal de la calidad de aire, ocasionada por el desplazamiento de vehículos y maquinarias los que transportarán los recursos necesarios hacia los frentes de trabajo. Se estima que este nivel de afectación será temporal sólo durante las actividades de transporte de recursos. Las emisiones serán material particulado y gases, los cuales no implicarán altos niveles de contaminantes, por cuanto esto sólo provendría de las operaciones vehiculares y de las maquinarias a utilizar en los frentes de obra; donde los gases de combustión serán principalmente el monóxido de carbono (en el caso de combustión incompleta) y/o dióxido de carbono, y en menores proporciones el SO ₂ y NO _x . Se considera que los aportes estarían asociados a la generación de material particulado (polvo) por la habilitación de vías de acceso y los componentes auxiliares. Por tanto, se considera que la alteración de la calidad de aire, principalmente por efecto del transporte de materiales y equipos mecánicos, la habilitación de accesos, el uso de unidades vehiculares, se laborará en un solo turno durante 12 horas se considera un impacto negativo como un nivel de importancia moderada, con intensidades de baja a media, de extensión de puntual a parcial y temporal.
Alteración del Nivel de Ruido Ambiental	El proyecto generará ruidos en sectores de intervención, los cuales se concentrarán especialmente en la ejecución del transporte de recursos, habilitación de accesos, la implementación de estructuras. Cabe señalar que la instalación de los componentes auxiliares no genera ruido significativo, ya que estas actividades serán puntuales. Los puntos de mayor generación de ruidos corresponderán a la zona de obras, lo cual, significará que los ruidos se concentrarán en la zona de trabajo, por lo que su extensión puede considerarse como puntual. Durante esta etapa, el uso de maquinarias y vehículos en los frentes de obra (camiones, retroexcavadora, etc.) generarán niveles sonoros en las áreas de intervención, cuyos niveles de ruido no afectarán a las poblaciones aledañas, los cuales se encuentran ubicadas a 111 m de distancia de la concesión Dunas 2 y a 2.4km al centro del proyecto. Según la caracterización y los atributos de evaluación, la alteración del nivel de ruido ambiental responde a un impacto negativo de nivel de importancia baja, puntual a parcial, sin sinergismo y de acumulación simple, de corto plazo su manifestación, generando un nivel de importancia baja.
Riesgo de Contaminación del Suelo	La evaluación de los impactos sobre al suelo, se restringe al terreno superficial donde se ejecutará la recepción de los recursos (materiales y equipos), y en las obras que se requieran para tal fin. Se considera que la afectación de la calidad del suelo se produzca como consecuencia de derrames accidentales de aceites, grasas y/o combustible de los equipos, vehículos y maquinarias empleadas para la ejecución de las obras, el mantenimiento de equipos y maquinarias se realizará fuera del área del proyecto. En casos de presentarse derrames de elementos contaminantes, este se circunscribirá en las áreas internas dentro de la zona del proyecto. Por ello, la contaminación de los suelos por derrames fortuitos es considerada como una situación de contingencia, por lo que se procederá según las medidas de contingencias actuales que se tienen para estos casos. Según la caracterización y los atributos de evaluación, el riesgo de contaminación del suelo, le corresponde un impacto negativo de nivel de importancia moderada a baja, parcial, sin sinergismo y de acumulación simple a acumulativo, y temporal.
Calidad y Nivel del Agua Subterránea	Según lo señalado en el Informe Técnico N° 298-2017-ANA-DGCRH/EEIGA remitido con Oficio N° 464-2017-DGCRH relacionado a la opinión favorable de la MEIA se señala lo siguiente: La calidad del agua no se verá afectada ni en los afloramientos ni el agua subterránea en ninguna etapa del proyecto, debido a que el proyecto de las celdas no requiere agua, tal como se detalla en la descripción del proyecto. La extracción de yeso se realiza por campañas generalmente entre los meses de junio a diciembre, periodo en que la napa freática se encuentra en los niveles bajos, por tal razón, los impactos a los recursos hídricos son de importancia baja. La extracción de yeso no genera drenaje ácido o vertimientos de efluentes que deterioren el medio natural, debido principalmente a que las celdas de explotación no requieren agua. Actualmente para el manejo de las aguas residuales domésticas utilizan un baño químico portátil para el uso del personal, sin embargo, el proyecto prevé la instalación de dos tanques sépticos como instalación auxiliar para el



PERÚ

Ministerio
de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Componente ambiental	Descripción del impacto
	tratamiento de aguas residuales tratadas en la concesión minera Las Dunas 3 Segunda Este y Oeste considerando que cerca de la ubicación de los tanques sépticos la napa normalmente se encuentra entre 0.8 – 13 metros (según el estudio hidrogeológico realizado en mayo 2011) en los piezómetros PM-1, PM-2 y PM-6, y que el proyecto cuenta con 07 trabajadores que tienen un horario de 12 horas continuas, siendo el caudal del efluente de las aguas residuales tratadas mínima y de ser el caso que se prevé la infiltración de las aguas residuales tratadas dicha infiltración no impactará a los recursos hídricos subterráneos. Uno de los componentes del proyecto es el sistema de drenaje temporal que se encuentra autorizado por la Resolución Directoral N° 531-2013-ANA-AAA-CH.CH. Se plantea un plan de monitoreo de aguas subterráneas. Cabe señalar que UNACEM gestionará la autorización de pozos sépticos e infiltración en el terreno ante DIGESA, los cuales podrán ser utilizados luego de obtener dichas autorizaciones. Según la caracterización y los atributos de evaluación, el riesgo de contaminación de agua, responde es un impacto negativo de nivel de importancia moderada, puntual a parcial, sin sinergismo y de acumulación simple, y temporal.
Ambiente Biótico	Durante las actividades preliminares del proyecto, la presencia del personal y uso de equipos ocasionará temporalmente el ahuyentamiento de individuos de fauna hacia sectores o áreas inmediatamente colindantes. Las excavaciones, generación de depósitos de materiales excedentes, limpieza de áreas, ocupación de áreas para las infraestructuras; determinarán la necesidad de realizar la remoción de algunos individuos de especies de vegetación (establecida en el Plan de Manejo Ambiental), definida en su mayoría como vegetación típica, donde ninguna se reporta en condición de protección y conservación. Sin embargo, en la etapa de cierre estos parámetros se verán rehabilitados ya que las celdas de explotación serán cerradas progresivamente teniendo en cuenta el plan de minado. Las cadenas alimentarias acuáticas se podrían ver afectadas indirectamente por el movimiento de tierras debido al aumento de la concentración de los sólidos totales en suspensión en los afloramientos de agua. En relación a la diversidad de los ambientes acuáticos, la biodiversidad de los parámetros evaluados de fitoplancton, zooplancton y bentos es baja a mediana. Según la caracterización y los atributos de evaluación, el riesgo de impactar la flora y fauna, responde es un impacto negativo de nivel de importancia moderada a baja, parcial a puntual, con sinergismo moderado a simple y de acumulativo a simple, y temporal.
Afectación de la Calidad de Vida	La alteración de entorno ambiental, puede generar a su vez la alteración de la calidad de vida de la población ubicada principalmente en el AIDIS, CP Agua Santa, por los ruidos, los gases contaminantes, la emisión de partículas, que afectarían a la población habitante de este centro poblado.
Conflictos Sociales	Las actividades del proyecto en la etapa de construcción, principalmente, generarían conflictos sociales con los diferentes grupos de interés del AIDIS, así como del AIIIS. Esto en relación a la proximidad del área de ocupación de los componentes del proyecto, con las áreas de vivienda poblacional y de desarrollo de actividades económicas, siendo impactados por la alteración del agua subterránea, de la calidad de aire y suelo, así como por la emisión de gases tóxicos producto de la combustión vehicular, y por el ruido que el tránsito vehicular y de las actividades constructivas puede generar. Como consecuencia de lo anteriormente descrito, se pueden realizar manifestaciones sociales en contra de UNACEM y del Proyecto, como protestas en vías públicas, toma de vías de acceso, y hostilidades hacia las empresas contratistas o empleados vinculados a UNACEM.
Generación de Empleo local	Durante la etapa constructiva se requerirá de la contratación de personas de la zona, lo cual representará un impacto positivo de importancia baja, de permanencia temporal, ya que durará sólo mientras se esté ejecutando esta etapa.
Organizaciones Sociales	Los convenios para capacitaciones sociales, ambientales y económicas, pueden beneficiar a las organizaciones sociales existentes en el AIS, pero además pueden generar un relacionamiento conflictivo por las afectaciones que se generarían en las diferentes etapas del Proyecto.

Fuente: Folio 33 al 36 del Adjunto N° 2005-2017-9 (29.09.17)

De la evaluación de la matriz de impactos se obtuvo impactos de calificación moderada relacionados a la alteración de la calidad del aire, por el desplazamiento de las maquinarias en el área de extracción, la habilitación de accesos y componentes auxiliares así como la alteración de la topografía del terreno; también se tiene una calificación de impacto moderado a la alteración de calidad de agua superficial y subterránea debido a que existe un riesgo de contaminación al agua; en lo que respecta a la alteración del ambiente biótico se tiene una calificación de impacto moderado debido a que el proyecto puede ocasionar ahuyentamiento temporal de individuos de fauna, así como las mismas operaciones de explotación de yeso ocasionarán la remoción de algunas especies de vegetación.

Con relación al impacto acumulativo y sinérgico, el proyecto considera que hay un impacto acumulativo en lo que respecta a la alteración de la topografía y al suelo así como al ambiente biótico; en cuanto a los impactos sinérgicos se tiene que al ambiente biótico tiene un impacto sinérgico moderado.

