



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN  
12664272508622

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

FIRMADO POR:

### INFORME N° 00028-2020-SENACE-PE/DEIN

- A** : **PAOLA CHINEN GUIMA**  
Directora de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura
- DE** : **NOELA SANTA HUERTA BOJORQUEZ**  
Especialista Ambiental I
- JUAN MIGUEL CÁRDENAS DE LA CRUZ**  
Especialista en Ingeniería I
- HUGO RICARDO ROJAS PÁRRAGA**  
Nómina de Especialistas - Especialista Ambiental Nivel III
- BELEN ODELID MEDINA BARRENECHEA**  
Nómina de Especialistas - Especialista en Biología Nivel II
- GINEBRA BEATRIZ GONZÁLEZ CUEVA**  
Nómina de Especialistas - Especialista en Antropología Nivel II
- JUAN JOSÉ VALENCIA SOLANO**  
Nómina de Especialistas - Especialista en Ingeniería Geográfica Nivel III
- ROXANA ERIKA CERNA GARCÍA**  
Nómina de Especialistas - Especialista en Derecho Nivel II
- ASUNTO** : Solicitud de clasificación del Proyecto "*Planta de pirólisis para la revalorización de NFU*", presentado por la empresa Inversiones Ambientales Camed S.A.C.
- REFERENCIA** : Trámite RS-CLS-00179-2019 (27.07.2019)
- FECHA** : Miraflores, 22 de enero de 2020

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted, a fin de informarle lo siguiente:

#### **I. ANTECEDENTES**

- 1.1.** Mediante Trámite RS-CLS-00179-2019, de fecha 27 de julio de 2019, la empresa Inversiones Ambientales Camed S.A.C. (en adelante, el **Titular**) remitió a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, la **DEIN Senace**), la Solicitud de Clasificación del Proyecto "*Planta de pirólisis para la revalorización de NFU*" para la evaluación correspondiente. Cabe señalar que el Titular ha propuesto la Categoría I (Declaración de Impacto Ambiental – DIA) al presente proyecto. Asimismo, el Titular acreditó a SRK Consulting (Perú) S.A., como la empresa consultora encargada de la elaboración de la Evaluación Ambiental Preliminar (en adelante, **EVAP**).



- 1.2. Mediante Documentación Complementaria DC-1 RS-CLS-00179-2019, de fecha 06 de agosto de 2019, el Titular remitió a la DEIN Senace información complementaria correspondiente al registro de la acreditación de la consultora SRK Consulting (Perú) S.A., y solicitud del certificado de compatibilidad de uso.
- 1.3. Mediante Oficio N° 00597-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 07 de agosto de 2019, la DEIN Senace remitió a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, **ANA**), la Solicitud de Clasificación del Proyecto (en formato digital), a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- 1.4. Mediante Oficio N° 00598-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 07 de agosto de 2019, la DEIN Senace remitió al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, **SERFOR**), la Solicitud de Clasificación del Proyecto (en formato digital), a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- 1.5. Mediante Oficio N° 00599-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 07 de agosto de 2019, la DEIN Senace remitió a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego (en adelante, **MINAGRI**), la Solicitud de Clasificación del Proyecto (en formato digital), a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- 1.6. Mediante Carta N° 00196-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 20 de agosto de 2019, la DEIN Senace pone en conocimiento al Titular respecto de la publicación de la EVAP en el Portal Web Institucional del Senace y recomienda realizar su difusión a la ciudadanía comprendida en el área de influencia del Proyecto, en el distrito de La Joya, provincia y departamento de Arequipa; mediante el empleo de algún medio de comunicación masiva. Asimismo, la DEIN Senace solicitó que se remita copia de la documentación que acredite la difusión de la EVAP.
- 1.7. Mediante Documentación Complementaria DC-2 y DC-3 RS-CLS-00179-2019, de fechas 27 de agosto y 02 de setiembre de 2019, respectivamente, el Titular informó el cumplimiento de la difusión de la EVAP, adjuntando los cargos de entrega de la EVAP al Gobierno Regional de Arequipa, Municipalidad provincial de Arequipa y a la Municipalidad del distrito de La Joya; así como, copia de la publicación en el diario “*La República*”, panel fotográfico de la publicación de afiches, factura de los avisos contratados y las cuñas radiales de difusión realizada.
- 1.8. Mediante Documentación Complementaria DC-4 RS-CLS-00179-2019, de fecha 11 de setiembre de 2019, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 811-2019-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS, que adjunta el Informe Técnico N° 0724-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPFS-DGSPF, conteniendo once (11) observaciones a la EVAP en los aspectos de su competencia.
- 1.9. Mediante Documentación Complementaria DC-5 RS-CLS-00179-2019, de fecha 03 de octubre de 2019, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 2074-2019-ANA-DCERH, que adjunta el Informe Técnico N° 846-2019-ANA-DCERH/AEIGA, conteniendo tres (03) observaciones a la EVAP en los aspectos de su competencia.
- 1.10. Mediante Auto Directoral N° 00159-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 29 de octubre del 2019, la DEIN Senace requirió al Titular cumpla con presentar la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas a la EVAP, descritas en el Informe N° 00796-2019-SENACE-PE/DEIN, en el plazo de diez (10) días hábiles, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 43 del Reglamento de la Ley del Sistema



Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante Reglamento de la Ley del SEIA), aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM<sup>1</sup>, bajo apercibimiento de resolverse con la información obrante en el expediente. Cabe señalar, que en el Anexo N° 02 del informe mencionado se adjuntó el Informe N° 00793-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 29 de octubre de 2019, concerniente a la visita técnica realizada en el marco de la evaluación de la Solicitud de Clasificación del Proyecto, para conocimiento y fines correspondientes.

- 1.11.** Mediante Documentación Complementaria DC-6 RS-CLS-00179-2019, de fecha 08 de noviembre de 2019, el MINAGRI remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 890-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA, que adjunta la Opinión Técnica N° 0015-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-MRN, conteniendo cinco (05) precisiones a la EVAP en los aspectos de su competencia. La DEIN Senace remitió dichos documentos al Titular mediante Carta N° 00265-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 11 de noviembre de 2019.
- 1.12.** Mediante Documentación Complementaria DC-7 RS-CLS-00179-2019, de fecha 11 de noviembre de 2019, el Titular presentó una solicitud de ampliación del plazo otorgado mediante Auto Directoral N° 00159-2019-SENACE-PE/DEIN, a fin de subsanar las observaciones descritas en el Informe N° 00796-2019-SENACE-PE/DEIN.
- 1.13.** Mediante Auto Directoral N° 00176-2019-SENACE-PE/DEIN, fecha 13 de noviembre de 2019, la DEIN Senace concedió al Titular la ampliación de plazo solicitada en diez (10) días hábiles, a fin de que presente la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas a la EVAP, descritas en el Informe N° 00796-2019-SENACE-PE/DEIN, teniendo como plazo máximo el 29 de noviembre de 2019.
- 1.14.** Mediante Documentación Complementaria DC-8 y DC-9 RS-CLS-00179-2019, de fechas 28 y 29 de noviembre de 2019 respectivamente, el Titular remitió a la DEIN Senace información dirigida a subsanar las observaciones descritas en los anexos 01, 03 y 04 del Informe N° 00796-2019-SENACE-PE/DEIN; así como, las precisiones del MINAGRI remitidas al Titular mediante Carta N° 00265-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 11 de noviembre de 2019.
- 1.15.** Mediante Oficio N° 00874-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 02 de diciembre de 2019, la DEIN Senace remitió a la ANA, la documentación (en formato digital) presentada por el Titular dirigida a subsanar las observaciones descritas en el Informe Técnico N° 846-2019-ANA-DCERH/AEIGA, a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- 1.16.** Mediante Oficio N° 00875-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 02 de diciembre de 2019, la DEIN Senace remitió al SERFOR, la documentación (en formato digital) presentada por el Titular dirigida a subsanar las observaciones descritas en el Informe Técnico N° 0724-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPFFS-DGSPF, a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- 1.17.** Mediante Oficio N° 00876-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 02 de diciembre de 2019, la DEIN Senace remitió al MINAGRI, la documentación (en formato digital) presentada por el Titular dirigida a subsanar las precisiones descritas en la Opinión Técnica N° 0015-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-MRN, a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.

<sup>1</sup> Publicado en el diario oficial "El Peruano" el 25.09.2009



- 1.18.** Mediante Documentación Complementaria DC-10 RS-CLS-00179-2019, de fecha 16 de diciembre de 2019, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1202-2019-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS adjuntando el Informe Técnico N° 1140-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPFS-DGSPF, en el cual se concluye que las observaciones formuladas a la EVAP del Proyecto no han sido absueltas en su totalidad.
- 1.19.** Mediante Carta N° 00308-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 18 de diciembre de 2019, la DEIN Senace remitió al Titular el Oficio N° 1202-2019-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS e Informe Técnico N° 1140-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPFS-DGSPF, para su debida atención en un plazo máximo de cinco (05) días hábiles.
- 1.20.** Mediante Documentación Complementaria DC-11 y DC-12 RS-CLS-00179-2019, de fecha 26 de diciembre de 2019, el Titular remitió a la DEIN Senace información complementaria dirigida a subsanar las observaciones contenidas en el Informe N° 00796-2019-SENACE-PE/DEIN e Informe Técnico N° 1140-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPFS-DGSPF (advertidas por el SERFOR).
- 1.21.** Mediante Oficio N° 00939-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 26 de diciembre de 2019, la DEIN Senace remitió al SERFOR, la documentación presentada por el Titular dirigida a subsanar las observaciones formuladas a la EVAP, a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- 1.22.** Mediante Documentación Complementaria DC-14 RS-CLS-00179-2019, de fecha 26 de diciembre de 2019, el MINAGRI remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1468-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA adjuntando la Opinión Técnica N° 018-19-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-MRN, en el cual se concluye que, el Titular ha cumplido con subsanar las cinco (05) observaciones formuladas a la EVAP, otorgando la opinión técnica correspondiente.
- 1.23.** Mediante Documentación Complementaria DC-15 RS-CLS-00179-2019, de fecha 26 de diciembre de 2019, el Titular remitió a la DEIN Senace información complementaria dirigida a subsanar las observaciones contenidas en el Informe N° 00796-2019-SENACE-PE/DEIN.
- 1.24.** Mediante Documentación Complementaria DC-16 RS-CLS-00179-2019, de fecha 06 de enero de 2020, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 2907-2019-ANA-DCERH adjuntando el Informe Técnico N° 1138-2019-ANA-DCERH/AEIGA, en el cual otorga la opinión técnica favorable correspondiente.
- 1.25.** Mediante Documentación Complementaria DC-17 RS-CLS-00179-2019, de fecha 13 de enero de 2020, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 0014-2020-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS adjuntando el Informe Técnico N° 0011-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPFS-DGSPF, en el cual se concluye que las observaciones formuladas han sido absueltas, otorgando la opinión técnica favorable correspondiente.
- 1.26.** Mediante Documentación Complementaria DC-18 y DC-19 RS-CLS-00179-2019, de fecha 15 y 16 de enero de 2020, respectivamente, el Titular remitió a la DEIN Senace información complementaria dirigida a subsanar las observaciones contenidas en el Informe N° 00796-2019-SENACE-PE/DEIN.



## II. ANÁLISIS

### 2.1. Objetivo del Informe

Evaluar la información presentada por la empresa Inversiones Ambientales Camed S.A.C. con la finalidad de verificar que las observaciones realizadas a la Solicitud de Clasificación del Proyecto “*Planta de pirólisis para la revalorización de NFU*”, en el Informe N° 00796-2019-SENACE-PE/DEIN, han sido debidamente subsanadas por el Titular a través de la Documentación Complementaria DC-8, DC-9, DC-11, DC-12, DC-15, DC-18 y DC-19 RS-CLS-00179-2019; con el propósito de **(i)** asignar, en atención a los criterios de protección ambiental, la categoría correspondiente conforme a las normas del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (en adelante, **SEIA**)<sup>2</sup>; o, caso contrario, **(ii)** desaprobando la solicitud de clasificación.

### 2.2. Aspectos normativos relacionados con la presente etapa del procedimiento de evaluación de la Solicitud de Clasificación

#### 2.2.1. Sobre la autoridad competente

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace, se aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de la Autoridades Sectoriales al Senace, mediante Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM.

Mediante la Primera Disposición Complementaria Modificatoria del Decreto Legislativo 1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (en adelante, LGIRS) y la Única Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM incorporada a través del Decreto Supremo N° 001-2017-MINAM, se estableció que a partir de la entrada en vigencia del Reglamento del Decreto Legislativo 1278, el SENACE asumiría funciones en materia de residuos sólidos.

Es así como, en cumplimiento de lo mencionado en el párrafo precedente, mediante la Resolución Ministerial N° 230-2017-MINAM del 14 de agosto del 2017, se aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del Sector Salud del Ministerio de Salud al Senace, determinándose que a, partir de la vigencia del Reglamento de la Ley de Residuos Sólidos, el SENACE es la autoridad ambiental competente para la revisión y aprobación de los estudios ambientales previstos en el artículo 17 de la LGRS.

Mediante el Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones de Senace, disponiéndose la creación de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura - DEIN, órgano de línea encargado de evaluar los proyectos del sector salud que se encuentran dentro del ámbito del SEIA y bajo la competencia del Senace en el marco de la LGRS.

Mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM del 21 de diciembre de 2017 se aprobó el Reglamento de la LGIRS, por lo tanto, a partir de esa fecha el SENACE es competente para revisar y aprobar los instrumentos de gestión ambiental referidos a proyectos de residuos sólidos previstos en el artículo 17 de la LGIRS.

Cabe indicar que, el 16 de setiembre de 2018 mediante Decreto Legislativo N° 1451, se modificaron los literales a) y b) y se incorporaron los literales d) y e) del artículo 17

<sup>2</sup> Categoría I (Declaración de Impacto Ambiental), II (Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado) o III (Estudio de Impacto Ambiental Detallado).



de la LGIRS, estableciendo como funciones y competencias del Senace, en materia de residuos sólidos, las de revisión y aprobación de los EIA-sd y los EIA-d.

De acuerdo con lo acotado en los párrafos precedentes, la DEIN Senace resulta ser la autoridad competente para evaluar la solicitud de clasificación en mención.

### 2.2.2. Sobre el debido procedimiento

Es importante precisar que, la evaluación del presente procedimiento se enmarca en el numeral 1.2 del artículo IV del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General (en adelante, **TUO de la LPAG**), que dispone: “*los administrados gozan de los derechos y garantías implícitos al debido procedimiento administrativo (...)*”. En ese sentido, tales derechos y garantías comprenden, entre otros, los derechos a ser notificados, acceder al expediente, a refutar los cargos imputados; a exponer argumentos y a presentar alegatos complementarios; a ofrecer y producir pruebas; a solicitar el uso de la palabra, cuando corresponda; a obtener una decisión motivada, fundada en derecho, emitida por autoridad competente y en un plazo razonable; así como, a impugnar las decisiones que los afecten.

Asimismo, corresponde recalcar que, en cumplimiento del principio de buena fe procedimental, establecido en el numeral 1.8 del artículo IV del Título Preliminar del TUO de la LPAG en concordancia con el artículo 65 de la misma norma, el Senace desarrolla un procedimiento de evaluación guiado por el respeto mutuo, la colaboración y la buena fe respecto de las actuaciones realizadas por las entidades involucradas, los Titulares, sus representantes, así como los consultores o consultoras ambientales designadas por estos; deberes generales conforme se desprende de lo señalado en el artículo 67<sup>3</sup> del TUO de la LPAG.

### 2.2.3. Sobre la solicitud de clasificación

De conformidad con el artículo 16 del Reglamento la LGIRS<sup>4</sup>, los Titulares de proyectos de inversión de infraestructura de residuos sólidos que no se encuentren considerados dentro de la clasificación anticipada establecida en dicho Reglamento, deberán solicitar la clasificación de su proyecto a través de la presentación de una

<sup>3</sup> **TUO de la LPAG**

**Artículo 67.- Derechos generales de los administrados en el procedimiento**

Los administrados respecto del procedimiento administrativo, así como quienes participen en él, tienen los siguientes deberes generales:

1. Abstenerse de formular pretensiones o articulaciones ilegales, de declarar hechos contrarios a la verdad o no confirmados como si fueran fehacientes, de solicitar actuaciones meramente dilatorias, o de cualquier otro modo afectar el *principio* de conducta procedimental
2. *Prestar* su colaboración para el pertinente esclarecimiento de los hechos.
3. *Proporcionar* a la autoridad cualquier información dirigida a identificar a otros administrados no comparecientes con interés legítimo en el procedimiento.
4. *Comprobar* previamente a su presentación ante la entidad, la autenticidad de la documentación sucedánea y de cualquier otra información que se ampare en la presunción de veracidad.

<sup>4</sup> **Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos**

**Artículo 16.- Clasificación del riesgo ambiental**

Los titulares de proyectos de inversión de infraestructura de residuos sólidos que se encuentren sujetos al SEIA bajo la competencia de los Gobiernos Regionales o Municipalidades Provinciales deben presentar los IGA de acuerdo a la categoría señalada en la clasificación anticipada establecida en el Anexo II del presente Reglamento y los respectivos términos de referencia para los proyectos con características comunes y similares.

Los titulares de proyectos de inversión de infraestructura de residuos sólidos que no se encuentre considerado dentro de la clasificación anticipada señalada en el párrafo anterior, deben solicitar la clasificación de su proyecto a través de la presentación de una Evaluación Ambiental Preliminar ante la autoridad competente. Para tal efecto, se tendrá en cuenta lo establecido en el Anexo VI del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.



EVAP ante la autoridad competente. Para tal efecto, se tendrá en cuenta lo establecido en el Anexo VI del Reglamento de la Ley del SEIA.

En ese contexto, los artículos 6 y 7 de la Ley del SEIA<sup>5</sup>, establecen que el procedimiento para la Certificación Ambiental se inicia con la presentación de una solicitud que debe contener, entre otra información, una evaluación preliminar - EVAP (que detalla las características de la acción que se proyecta ejecutar, los antecedentes de los componentes ambientales que conforman el área de influencia involucrada, los posibles impactos ambientales que pudieran producirse; y, las medidas de prevención, mitigación o corrección pertinentes); así como, una propuesta de clasificación y de TdR para el Estudio de Impacto Ambiental que se propone.

En atención a ello, de conformidad con el artículo 8 de la Ley del SEIA, la autoridad competente, en atención a los criterios de protección ambiental, deberá ratificar o modificar la propuesta de clasificación realizada en la solicitud; así como, expedir la correspondiente Certificación Ambiental, para el caso de la categoría I (DIA); y, para las categorías II (EIA-sd) y III (EIA-d), aprobar los TdR propuestos para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente.

Para tal fin, de conformidad con el artículo 41 del Reglamento de la Ley del SEIA, el Titular deberá presentar una Solicitud de Clasificación del proyecto que pretende ejecutar (la misma que deberá contener, entre otra información, los aspectos del medio físico, biótico, social, cultural y económico; así como, la descripción de los posibles impactos ambientales y sus correspondientes medidas de prevención, mitigación o corrección), a fin de que sea evaluada por la Autoridad Competente dentro de los plazos establecidos.

En esa línea, el Anexo V del Reglamento de la Ley del SEIA, establece los Criterios de Protección Ambiental, los cuales deberán ser considerados por el Titular y las autoridades competentes, para determinar, ratificar, modificar, revisar y aprobar la categoría del proyecto.

De acuerdo al artículo 43 del Reglamento del SEIA, una vez admitida a trámite la Solicitud de Clasificación, en un plazo de veinte (20) días hábiles contados a partir del

5

Ley del SEIA

**Artículo 6.- Procedimiento para la certificación ambiental**

*El procedimiento para la certificación ambiental constará de las etapas siguientes:*

1. *Presentación de la solicitud;*
2. *Clasificación de la acción;*
3. *Evaluación del instrumento de gestión ambiental;*
4. *Resolución; y,*
5. *Seguimiento y control.*

**Artículo 7.- Contenido de la solicitud de certificación ambiental**

*7.1 La solicitud de certificación ambiental que presente el proponente o titular de toda acción comprendida en el listado de inclusión a que se refiere el Artículo 4, sin perjuicio de incluir las informaciones, documentos y demás requerimientos que establezca el Reglamento de la presente Ley, deberá contener:*

*a) Una evaluación preliminar con la siguiente información:*

- a.1 Las características de la acción que se proyecta ejecutar;*
- a.2 Los antecedentes de los aspectos ambientales que conforman el área de influencia de la misma;*
- a.3 Los posibles impactos ambientales que pudieran producirse; y,*
- a.4 Las medidas de prevención, mitigación o corrección previstas.*

*b) Una propuesta de clasificación de conformidad con las categorías establecidas en el Artículo 4 de la presente Ley.*

*c) Una propuesta de términos de referencia para el estudio de impacto ambiental correspondiente, si fuera el caso.*

*d) Descripción de la naturaleza de las actividades de investigación, extracción o colecta de recursos forestales y de fauna silvestre o recursos hidrobiológicos que sean necesarios para elaborar la línea base ambiental, así como información de las especies, el área o zona donde se desarrollarán las acciones, el personal involucrado en el levantamiento de la información, información de convenios, permisos o autorizaciones para el proceso de levantamiento de información, y compromiso de conservación y/o rehabilitación de la zona intervenida.*

*7.2 La información contenida en la solicitud deberá ser suscrita por el proponente o titular y tendrá carácter de declaración jurada.*



día siguiente de la fecha de su admisión, la Autoridad Competente evaluará el contenido de la solicitud y requerirá, si fuera el caso, mayor información al titular o el levantamiento de las observaciones que formule. El titular debe presentar la información adicional requerida dentro de un plazo no mayor de diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de recepción de la observación; plazo que podría prorrogarse por única vez hasta por diez (10) días hábiles adicionales si el titular así lo solicitara dentro del plazo inicial.

Finalmente, el artículo 45 del Reglamento de la Ley del SEIA, dispone que luego de culminado el procedimiento de evaluación, la Autoridad Competente deberá emitir una Resolución a través de la cual (i), otorga la Certificación Ambiental para la Categoría I (DIA); (ii) asigna la Categoría II o III al proyecto, y aprueba los TdR correspondientes; o, (iii) desaprueba la solicitud.

### 2.3. Solicitud de clasificación del Proyecto

El Titular cumplió con presentar los requisitos generales del Procedimiento Administrativo N° 4, “*Clasificación de Estudios Ambientales*”, del Texto Único de Procedimientos Administrativos (en adelante, **TUPA**) del Senace<sup>6</sup>.

### 2.4. Difusión de la EVAP

En aplicación de lo dispuesto en el artículo 41 y el Anexo VI del Reglamento de la Ley del SEIA, el Titular inició ante el Senace, el Trámite RS-CLS-00179-2019, de fecha 27 de julio de 2019, correspondiente a la solicitud de clasificación del Proyecto “*Planta de pirólisis para la revalorización de NFU*”.

El artículo 42 del mencionado Reglamento indica: “*Admitida el trámite la Solicitud de Clasificación de un Proyecto de inversión, la Autoridad Competente debe darle difusión procurando establecer espacios y plazos adecuados para que las partes interesadas puedan tomar conocimiento de sus contenidos y alcanzar (...) sus observaciones y comentarios (...)*”. Al respecto, y admitida a trámite la solicitud, la DEIN Senace procedió a la difusión de la EVAP del Proyecto a través del portal web del Senace, otorgando quince (15) días calendario, plazo comprendido entre el 21 de agosto hasta el 06 de setiembre de 2019, para que los interesados y la ciudadanía en general remita sus aportes, comentarios y observaciones. Cabe precisar que, no se recibieron comentarios, sugerencias u observaciones por parte de la sociedad civil e instituciones.

Asimismo, la DEIN Senace, por medio de la Carta N° 00196-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 20 de agosto de 2019, solicitó al Titular efectuar la entrega de la EVAP al Gobierno Regional de Arequipa, la Municipalidad provincial de Arequipa y la Municipalidad Distrital de La Joya, para que la población local acceda al documento presentado. Además, con la citada carta se remitió el formato de aviso de presentación de la Solicitud de Clasificación, para su publicación en un diario de circulación regional o local; y se recomendó realizar la difusión radial y/o a través de otros medios, con el fin de promover la participación ciudadana. Esto en aplicación de lo dispuesto en los literales b) y d) del artículo 3 del Reglamento de la Ley del SEIA, además del precitado artículo 42.

<sup>6</sup> Aprobado por Decreto Supremo N° 018-2018-MINAM.

El Titular, a través de la Documentación Complementaria DC-2 y DC-3 Trámite RS-CLS-00179-2019, de fechas 27 de agosto y 02 de setiembre de 2019 respectivamente, informó el cumplimiento de la difusión de la EVAP, adjuntando los cargos de entrega de la EVAP al Gobierno Regional de Arequipa, Municipalidad Provincial de Arequipa y al Distrito de La Joya; así como la copia de la publicación en el diario La República (26 de agosto del 2019), panel fotográfico de la publicación de afiches, la factura de los avisos contratados, y las cuñas radiales de difusión realizada (emitidas el 23 de agosto de 2019 a las 5:00 pm y el 26 de agosto de 2019 a las 10:00 am).

## 2.5. Aspectos Generales del Proyecto

### 2.5.1. Estado Actual del Proyecto

A continuación, en el Cuadro N° 01, se presentan las características del Proyecto “Planta de Pirólisis Para la Revalorización de NFU”, ubicado en el departamento de Arequipa.

**Cuadro N° 01. Características del Proyecto**

Marco de Inversión	: Privado
Tipo de Proyecto	: Nuevo – Revalorización de residuos no municipales
Monto de inversión	: S/. 2 042 790,00
Tiempo de vida útil	: 15 años
Situación legal del predio	: Inversiones Ambientales Camed S.A.C. (CAMED)

Fuente: Expediente de la EVAP

### 2.5.2. Responsable de la elaboración de la Evaluación Preliminar<sup>7</sup>

La EVAP presentada por el Titular para la Clasificación del Proyecto, ha sido elaborada y suscrita por los profesionales indicados en el Cuadro N° 02.

**Cuadro N° 02. Relación de Profesionales Responsables del Estudio**

Nombre	Profesión	N° Colegiatura
Ego Roger Maguiña Sambrano	Ingeniero Ambiental	CIP 50392
Iris Del Carmen Deustua Aris	Bióloga	CBP 07366
Pavel Manuel Pinco Aramburú	Antropólogo	CAP 966
Jhasmin Máxima Mendoza Peña	Geógrafa	CGP 255

Fuente: Expediente de la EVAP

## 2.6. Descripción del Proyecto

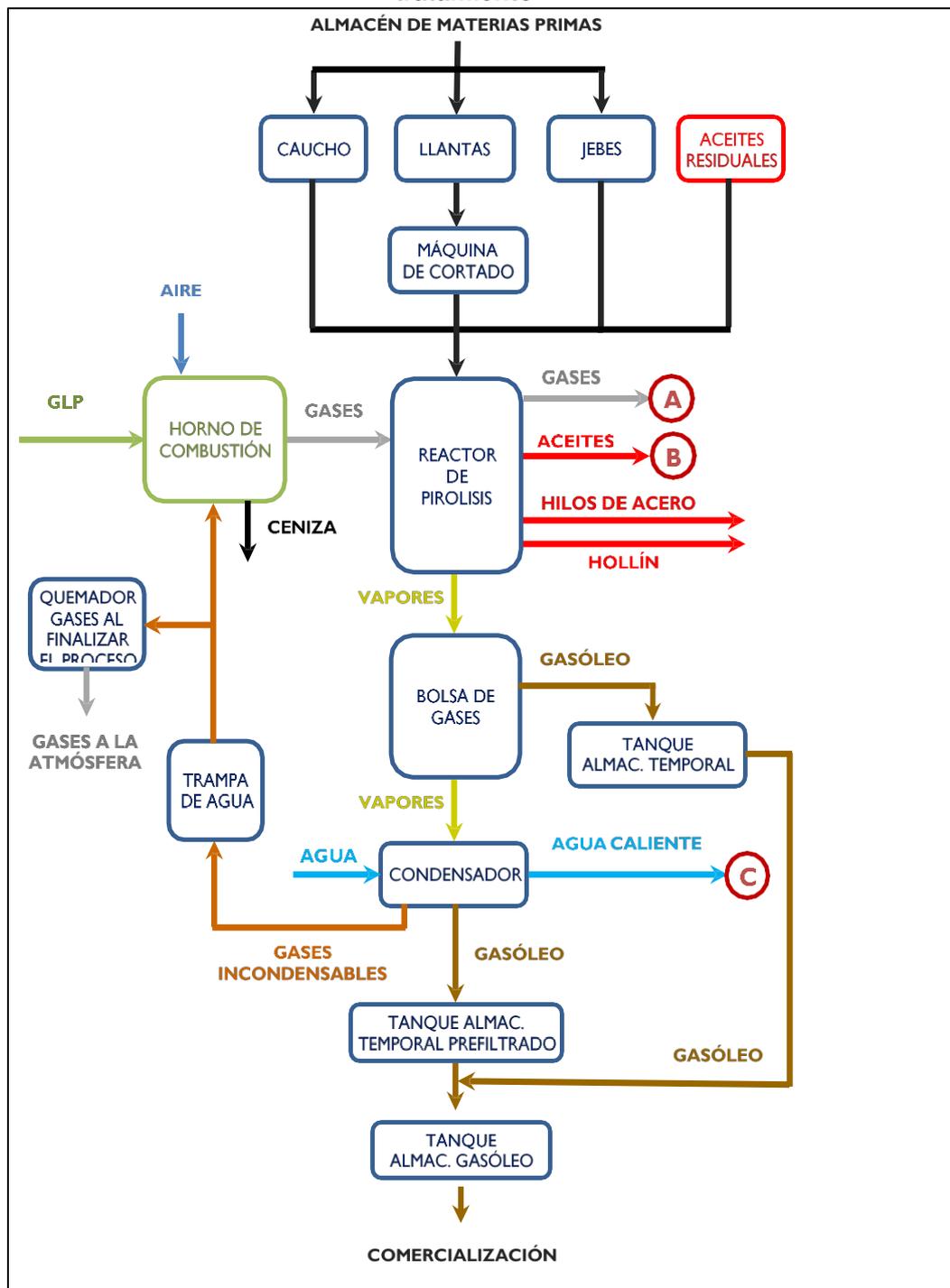
El Proyecto comprende la instalación de una planta de pirólisis para la reutilización de residuos sólidos en desuso como son: neumáticos, caucho y jebe, a fin de ser utilizados como materia prima y obtener subproductos como son: gasóleo, gas, negro de humo u hollín y acero, que serán posteriormente comercializados.

La planta de pirólisis contará con cuatro (04) líneas de producción, para una capacidad de carga promedio de 10 t de materia prima por lote. El tiempo de vida útil del Proyecto es de quince (15) años.

En la Figura N° 01, se presenta el flujograma del proceso pirólisis de las llantas, caucho y jebe en la línea de tratamiento.

<sup>7</sup> De acuerdo con lo establecido en el Anexo VI del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, sobre la Evaluación Preliminar para la Clasificación de Proyectos de Inversión.

**Figura N° 01. Flujograma de Pirólisis de llantas, caucho y jebes en la línea de tratamiento**



Fuente: Expediente de la EVAP

### 2.6.1 Ubicación

El Proyecto se ubica en el distrito de La Joya, provincia y departamento de Arequipa.



El área del Proyecto es de 1,0 ha (10 000 m<sup>2</sup>), el cual se encuentra comprendida, dentro del terreno de propiedad del Titular (Predio D), el cual tiene un área de 20 ha.

A continuación, en el Cuadro N° 03 y Cuadro N° 04, se presentan las coordenadas de ubicación de la poligonal del terreno perteneciente al Titular, así como las coordenadas de la poligonal donde se ubicará el Proyecto, respectivamente.

**Cuadro N° 03. Coordenadas de los vértices del terreno de propiedad del Titular (Predio D)**

Vértice	Coordenadas UTM – WGS 84 Zona 17 S	
	Este (m)	Norte (m)
1	195 723	8 157 463
2	195 831	8 157 237
3	196 555	8 157 577
4	196 448	8 157 803
Área total: 20,00 ha		

Fuente: Expediente de la EVAP

**Cuadro N° 04. Coordenadas de los vértices del área del Proyecto (Planta de Pirólisis)**

Vértice	Coordenadas UTM – WGS 84 Zona 17 S	
	Este (m)	Norte (m)
1	196 530	8 157 549
2	196 487	8 157 639
3	196 397	8 157 596
4	196 440	8 157 506
Área total: 1,00 ha		

Fuente: Expediente de la EVAP

El terreno en donde se desarrollará el Proyecto es de propiedad del Titular, de acuerdo con la partida registral N° 11341099 del Registro de Predios de la Zona Registral Nro. XII – Sede Arequipa.

En la Figura N° 02, se presenta la ubicación del presente Proyecto.



PERÚ

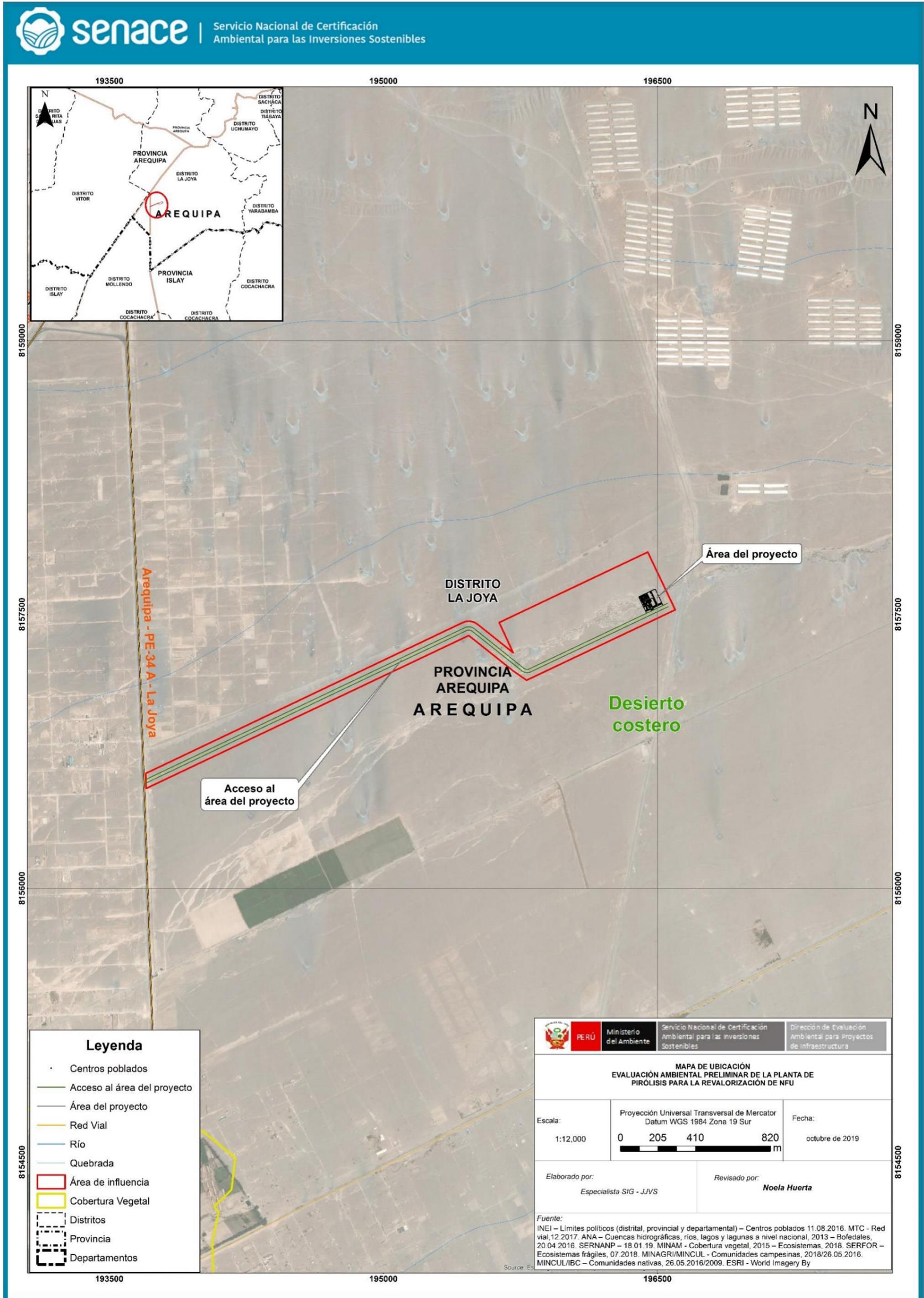
Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

Figura N° 02. Ubicación del Proyecto



Fuente: INEI – Límites políticos (distrital, provincial y departamental) – Centros poblados 11.08.2016. MTC – Red vial, 12.2017. ANA – Cuencas hidrográficas, ríos, lagos y lagunas a Nivel Nacional, 2013. Bofedales, 20.04.2016. SERNANP - 18.01.19. MINAM. – Cobertura vegetal, 2015 -Ecosistemas, 2018. SERFOR – Ecosistemas frágiles, 07.2018. MINAGRI/MINCUL –Comunidades campesinas, 2018/26.05.2016 MINAGRI/IBC - Comunidades nativas, 26.05.2015. ESRI – World Imagery By.

## 2.6.2 Vías de Acceso

A continuación, en el Cuadro N° 05, se presenta la distancia y el tiempo de acceso al área del Proyecto, desde las ciudades de Lima y Arequipa.

**Cuadro N° 05. Vía de acceso al área del Proyecto**

Ruta	Tipo carretera	Distancia	Tiempo de Viaje
<b>El acceso por vía aérea, desde Lima</b>			
Lima – Arequipa	Aérea	-	1h 10´
<b>Acceso vía terrestre, desde aeropuerto al Proyecto</b>			
Arequipa – Carretera Panamericana Sur	Asfaltado	61 km	1h 30´
Carretera Panamericana Sur - Proyecto	Afirmado	3 km	5´

Fuente: Expediente de la EVAP

El Titular precisa que actualmente existe un acceso de 3834 m de longitud y 12 m de ancho por los terrenos de Agroindustrial Camargo (el cual colinda con el Predio D), este acceso será utilizado para el desarrollo de las actividades durante la etapa de construcción del Proyecto, hasta que se tenga la habilitación del acceso propuesto de 3213 m de longitud y un ancho de 18 m; asimismo, precisa que este acceso existente, podrá ser utilizado durante la etapa de operación del Proyecto ante cualquier contingencia.

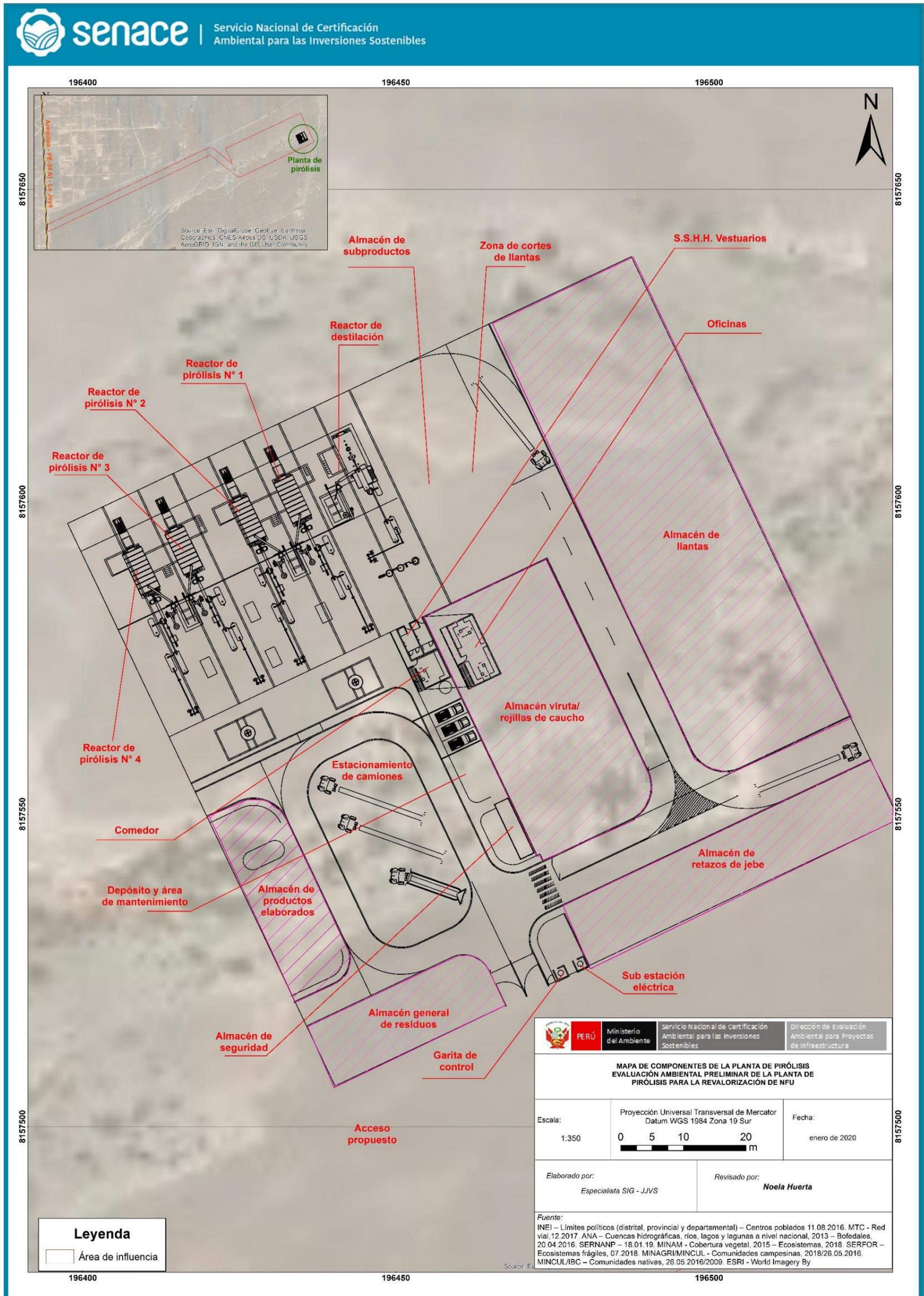
## 2.6.3 Características del Proyecto

### 2.6.3.1 Componentes del Proyecto

El Proyecto está conformado por los siguientes componentes:

- a) Almacén de llantas
- b) Zona de corte de llantas
- c) Almacén de subproductos
- d) Almacén viruta / rejillas de caucho
- e) Almacén de retazos de jebe
- f) Subestación eléctrica
- g) Garita de control
- h) Estacionamiento de camiones
- i) Almacén de seguridad
- j) Depósito y área de mantenimiento
- k) Almacén general de residuos
- l) Almacén de productos elaborados
- m) Tanque cisterna y pozos de agua
- n) Comedor
- o) Vestuarios y casilleros
- p) Oficinas
- q) Reactor de destilación
- r) Reactor de pirólisis N° 1
- s) Reactor de pirólisis N° 2
- t) Reactor de pirólisis N° 3
- u) Reactor de pirólisis N° 4
- v) Acceso propuesto.

En la Figura N° 03, se presenta la distribución de los componentes del Proyecto.

**Figura N° 03. Componentes del Proyecto**


**Fuente:** INEI – Límites políticos (distrital, provincial y departamental) – Centros poblados 11.08.2016. MTC – Red vial, 12.2017. ANA – Cuencas hidrográficas, ríos, lagos y lagunas a Nivel Nacional, 2013. Bofedales, 20.04.2016. SERNANP - 18.01.19. MINAM. – Cobertura vegetal, 2015 -Ecosistemas, 2018. SERFOR – Ecosistemas frágiles, 07.2018. MINAGRI/MINCUL –Comunidades campesinas, 2018/26.05.2016 MINAGRI/IBC - Comunidades nativas, 26.05.2015. ESRI – World Imagery By

## 2.6.4 Etapas del Proyecto

El Proyecto se divide en cinco (05) etapas; i) planificación, ii) construcción, iii) operación iv) mantenimiento y v) cierre. En el cuadro N° 06, se indican las actividades del Proyecto para cada una de sus etapas.

**Cuadro N° 06. Actividades del Proyecto por etapas**

<b>Etapa</b>	<b>Actividad</b>
Planificación	Comprende el desarrollo de los estudios de prediseño, ingeniería y gestión del abastecimiento, realizados antes de iniciar la etapa de construcción del Proyecto.
Construcción	Trazo y replanteo en el terreno
	Excavaciones
	Cimentaciones. Zapatas y cimientos corridos
	Estructuras de concreto simple y armado
	Muros y columnas
	Aligerados de techos y coberturas metálicas
	Instalaciones de ductos de saneamiento
	Instalaciones de ductos de instalaciones eléctricas
	Acabados (tarrajeo, pintado, cableado, iluminación)
	Protocolos de calidad
Limpieza final	
Operación	Recepción y tratamiento previo de las llantas, caucho y jebe
	Proceso de pirólisis
	Almacenamiento y filtrado del producto
	Proceso de combustión en horno
	Sistema de enfriamiento de agua
	Sistema de lavado de gases
	Almacenamiento de materia prima
	Almacenamiento del producto
	Quemador de gases incondensables al finalizar el proceso
	Descarga y almacenamiento temporal de aceites residuales
	Descarga de hollín
	Descarga de hilos de acero
Mantenimiento	El Titular no precisa las actividades a realizar en esta etapa
Cierre	Desmontaje
	Retiro de materiales y equipos
	Reconformación del terreno

Fuente: Expediente de la EVAP.

## 2.6.5 Servicios

### 2.6.5.1 Agua

El Titular precisa que, para la construcción del Proyecto, se requerirá un total de 1200 m<sup>3</sup> de agua, el cual será transportado mediante cisternas hasta el área del Proyecto a través de un proveedor autorizado. Respecto al abastecimiento de agua potable, este se realizará mediante un consumo mensual de 80 bidones de 20 lt de agua de mesa.

Durante la etapa de operación, el Titular precisa que el agua de consumo doméstico a requerir será 28,8 m<sup>3</sup> mensuales aproximadamente, los cuales serán abastecidos mediante camiones cisterna de una empresa local; asimismo, el abastecimiento de agua para consumo del personal se realizará a través de bidones de agua de mesa (36 bidones de 20 litros cada uno, de forma mensual). Por otra parte, el abastecimiento de agua para uso industrial se realizará a través de camiones cisterna (22 m<sup>3</sup> de capacidad) por un proveedor local, con un volumen a requerir de 20 m<sup>3</sup> mensuales en promedio.

### 2.6.5.2 Sistema de alcantarillado

El Titular indica que no existe red de alcantarillado en la zona del Proyecto. En ese sentido, en la etapa de construcción se emplearán cinco (05) baños químicos portátiles para un total de 33 personas.

Durante la etapa de operación, se emplearán tres (03) baños químicos portátiles para un total de 13 personas.

### 2.6.5.3 Red de electricidad

El Titular precisa que, durante la etapa de construcción, se requerirá un total de 12 000 kW, el cual será abastecido mediante un grupo electrógeno, adquirido a un proveedor autorizado, quien será el responsable de la provisión del combustible requerido.

Durante la etapa de operación, se contará con una pequeña subestación de transformación (6,0 m<sup>2</sup>), el cual será proporcionado por la empresa Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A. (SEAL); asimismo, se contará con un grupo electrógeno, el cual se activará como contingencia en caso haya un corte eléctrico.

### 2.6.6 Materia prima e insumos químicos

A continuación, en el Cuadro N° 07, se presenta el listado de las materias primas e insumos químicos requeridos para el Proyecto:

**Cuadro N° 07. Materia prima e insumos químicos**

Producto	Unidad	Cantidad	Etapas
Acero corrugado de construcción	Kg	22 000	Construcción
Cemento Portland (Tipo I)	bls	12 000	
Econfrado	m <sup>2</sup>	2 200	
Agregados	m <sup>3</sup>	1 200	
Ladrillo KK	Millar	15,0	
Ladrillo hueco de 15	Unid	1 200	
Acero A-36	Kg	8 000	
Llantas	t*	18,0	Operación
Rejilla de caucho	t*	6,0	
Viruta de caucho	t*	4,5	
Retazos de jebe	t*	1,5	
Lubricante	Gal*	1,67	
Grasas	Kg*	9,0	
Lona	m <sup>2</sup> *	50	

(\*) Cantidad mensual

Fuente: Expediente de la EVAP

### 2.6.7 Maquinaria y/o equipo

A continuación, en el Cuadro N° 08, se presenta la relación de los equipos y maquinarias a utilizar por el Titular para la ejecución de las actividades del Proyecto:

**Cuadro N° 08. Maquinarias y/o equipos**

Equipo / maquinaria	Cantidad	Etapas
Equipos de topografía	01	Construcción
Retroexcavadora	01	
Volquetes	01	
Tractor de oruga	01	



Equipo / maquinaria	Cantidad	Etapa
Motoniveladora	01	Operación
Camión grúa	02	
Mezcladoras de concreto	02	
Vibradora de concreto	02	
Plancha compactadora	01	
Máquina de extracción de pestañas de llantas	01	
Máquina cortadora de retazos	01	
Máquina picadora	01	
Reactor de pirólisis	01	
Motor con caja de fuerza para rotación del reactor	01	
Bolsas de gases	01	
Tanque de almacenamiento temporal de gasóleo	01	
Condensadores de vapor	02	
Tanque de almacenamiento temporal	01	
Trampa de agua	01	
Horno de combustión	01	
Ventilador de aire para recirculación de gases	02	
Válvula de paso de gases	02	
Pozas de agua fría	02	
Poza de agua caliente	01	
Bomba de distribución de agua fría	03	
Torre de enfriamiento con ventilador y motor	01	
Bomba de alimentación de agua caliente	01	
Tanque lavador de gases de combustión	01	
Tanque sedimentador de hollín	01	
Tanque de almacenamiento de agua para riego	01	
Guinche eléctrico (extracción de hilos de acero)	01	
Motor sin fin para extracción de hollín	01	
Grúa telescópica de 24 t	02	Cierre
Montacarga de 5 t	01	
Semi tráiler	03	
Furgón de 5 t	01	

Fuente: Expediente de la EVAP

### 2.6.8 Combustible

El Titular precisa que, durante la etapa de construcción, se requerirá un total de 800 gal de petróleo y 120 gal de gasolina.

Durante la etapa de operación, para el funcionamiento del horno de combustión, se utilizará Gas Licuado de Petróleo (GLP) y los gases incondensables que se generarán en el proceso de pirólisis previos; la cantidad mensual a consumir de GLP y de los gases incondensables es de 2730 kg y 8860 kg respectivamente.

### 2.6.9 Personal

A continuación, en el Cuadro N° 09, se presenta la cantidad de mano de obra a requerir por el Proyecto.

**Cuadro N° 09. Mano de Obra**

	Construcción	Operación
<b>Mano de obra</b>	33	13

(\*) No se precisa la cantidad de mano de obra a requerir

Fuente: Expediente de la EVAP

## 2.6.10 Generación de aguas residuales, residuos sólidos, ruido, emisiones y vibraciones

### a) Generación de aguas residuales

Durante la etapa de construcción se instalarán cinco (05) baños químicos portátiles para un total de 33 personas. El manejo de dichos baños estará a cargo de una EO-RS; asimismo, el Titular precisa que durante dicha etapa no se generarán efluentes industriales.

Durante la etapa de operación y mantenimiento se instalarán tres (03) baños químicos portátiles para un total de 13 personas. El manejo de dichos baños estará a cargo de una EO-RS. De igual manera el Titular precisa que la operación de la planta de pirólisis no generará efluentes industriales.

Finalmente, para la etapa de cierre, el Titular no precisa si se generarán aguas residuales; asimismo, en caso se generen, no precisa como se realizará su manejo.

### b) Generación de residuos sólidos

En el Cuadro N° 10, se muestra los tipos y la cantidad estimada mensual de residuos sólidos a generarse en las diferentes etapas del Proyecto.

**Cuadro N° 10. Residuos Sólidos**

Tipo	Descripción	Construcción (kg)	Operación (kg)
Residuos no peligrosos	Basura común, tierra, restos de vegetación, restos de alimentos	200	N.E.
	Envases de plástico de Tereftalato de Polietileno (PET)	50	10
	Papel y cartón	40	5
	Restos de madera	200	50
	Plástico y bolsas	20	N.E.
	Chatarra metálica (pernos usados, calaminas usadas, latas, latones, cilindros usados, alambres, fierro, etc.)	60	30
	Chatarra eléctrica	10	N.E.
	Vidrio	5	N.E.
	Envases no peligrosos asimilables a domésticos	15	N.E.
Residuos peligrosos	Asimilables a domésticos	N.E.	100
	Envases peligrosos	5	N.E.
	Trapos, guaipes contaminados con hidrocarburos	12	N.E.
	EPP usado	5	N.E.
	Tierra con hidrocarburo	12	N.E.
	Cilindros metálicos con aceite mineral y gasóleos	N.E.	1 300
	Material contaminado con aceite y grasas	N.E.	60
	Agua contaminada con aceite y gasóleo	N.E.	500
Residuos de artefactos eléctricos electrónicos – RAEE (cables, accesorios y equipos electrónicos)	N.E.	20	

**N.E.:** No presenta la estimación, ya que dichos residuos no serán generados durante las etapas señaladas, o la cantidad a generar es mínima.

**Fuente:** Expediente de la EVAP

El Titular precisa que los residuos generados durante la etapa de construcción y operación serán manejados a través de una EO-RS debidamente registrada y autorizada por el MINAM.

### c) Emisiones atmosféricas

El Titular menciona que, durante la etapa de construcción, se prevé que se generará material particulado debido al movimiento de los vehículos y/o maquinaria, limpieza, nivelación del terreno, obras civiles e instalación de estructuras. Durante la etapa de operación, se precisa que se emitirá una pequeña cantidad de gases de combustión a la atmósfera por el proceso del horno de combustión; por otra parte, se prevé la generación de material particulado durante la etapa de cierre, debido a que las actividades a realizar en dicha etapa son similares a las actividades a realizar durante la etapa de construcción.

### d) Ruido y vibraciones

El Titular menciona que, durante la etapa de construcción, se prevé que se generará ruido ambiental y vibraciones debido al movimiento de los vehículos y/o maquinaria, limpieza, nivelación del terreno, obras civiles e instalación de estructuras.

Durante la etapa de operación, se precisa que se generarán ruidos y vibraciones en la zona de motores de los ventiladores y en los sistemas de bombeo; por otra parte, se prevé la generación de ruido ambiental y vibraciones durante la etapa de cierre, debido a que las actividades a realizar en dicha etapa son similares a las actividades a realizar durante la etapa de construcción.

## 2.6.11 Cronograma y presupuesto de ejecución del Proyecto

A continuación, en el Cuadro N° 11, se presenta el cronograma de ejecución del Proyecto:

**Cuadro N° 11. Cronograma de ejecución del Proyecto**

Etapa	Período de ejecución
Construcción	04 meses
Operación	15 años
Cierre	01 año
Post cierre	01 año

Fuente: Expediente de la EVAP – Documentación Complementaria DC-8 RS-CLS-00179-2019

El monto de la inversión estimada para el presente Proyecto asciende a S/ 2 042 790,00.

## 2.7. Línea de Base Ambiental

### 2.7.1 Área de Influencia del Proyecto

#### 2.7.1.1 Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD)

El Titular señala que el área de influencia ambiental directa (AIAD) del Proyecto, corresponde al área donde se emplazará la planta de pirólisis, así como el área en donde se manifestarán los impactos ambientales directos.

Para la delimitación del AID el Titular consideró los siguientes criterios:

- Emplazamiento de los componentes del Proyecto.

- Impactos ambientales directos. Se consideraron los impactos sobre la topografía, calidad del aire, radiación no ionizante, niveles de ruido, vibraciones, cobertura vegetal, paisaje.

El Titular delimitó un AID parcial para cada criterio e impacto identificado; y posteriormente delimitó el AID total, la cual ocupa un área de 25,78 ha.

### 2.7.1.2 Área de Influencia Ambiental Indirecta (AIAI)

El Titular señala que el área de influencia ambiental indirecta (AIAI) del Proyecto comprende el área en donde se manifestarán los impactos ambientales indirectos.

Para la delimitación de dicha área el Titular consideró los siguientes criterios:

- Generación de polvo, emisiones gaseosas y ruido en la zona y la estimación del aporte de contaminantes y la distancia mínima de concentración
- Uso de vías existentes
- Receptores Cercanos
- Emplazamiento de los componentes del Proyecto
- Impactos ambientales indirectos. Se consideraron los impactos sobre la topografía, calidad del aire, radiación no ionizante, niveles de ruido, vibraciones, cobertura vegetal y paisaje.

El Titular delimitó un AIAI parcial para cada criterio e impacto identificado; y posteriormente delimitó el AIAI total, la cual ocupa un área de 77,61 ha.

### 2.7.1.3 Área de Influencia Social Directa (AISD)

Para la delimitación del AISD, el Titular utilizó los siguientes criterios:

- a) Criterio ambiental: Hace referencia a los potenciales impactos que el proyecto podría causar directamente sobre el medio ambiente; es decir, sobre el agua, suelos, vegetación, fauna y en general sobre los recursos naturales que se ubican en espacios geográficos próximos a centros poblados o sobre propiedad de personas naturales o jurídicas y/o usuarios de tales recursos.
- b) Criterio social: Se refiere a la influencia que el Proyecto pudiera tener sobre poblaciones cercanas, que no serán ambientalmente impactadas, pero que podrían tener otro tipo de expectativas como acceder a puestos de trabajo, recibir apoyo para los Proyectos locales o comunales, entre otros.

En ese sentido, en el AISD se identificó los siguientes poblados o asentamientos humanos y unidades productivas:

**Cuadro N° 12. AISD –Asentamientos Humanos y Unidades productivas**

Nº	Unidades poblacionales/ Unidades productivas/ otros	Distancia aproximada (km)	Descripción
Asentamientos Humanos			
1	AAHH Colindante	0,22	Terreno con viviendas
2	Asociación de Pequeños Agricultores Nuevo Amanecer	0,15	Terreno con viviendas
3	Asociación Villa Hidropónica	1,38	Terreno con viviendas
4	Asociación La Nueva Joya	1,37	Terreno con viviendas



Nº	Unidades poblacionales/ Unidades productivas/ otros	Distancia aproximada (km)	Descripción
5	Asociación ASPROFEFT	0,15	Terreno con viviendas
6	Asociación Vivienda Señor de los Milagros	0,54	Terreno con viviendas
7	Asociación de Pequeños Productores Granja Vivienda	0,96	Terreno con viviendas
8	AAHH Agroindustrial Villa El Salvador	1,5	Terreno con viviendas
9	Asociación Agropecuaria El Edén de San Camilo	1,73	Terreno con viviendas
10	Centro Poblado San Camilo	2,63	Terreno con viviendas
11	Centro Poblado Santa Rosa	3	Terreno con viviendas
Unidades Productivas			
12	Agroindustrial Camargo SAC	1,96	Terreno
13	Granja Porcina San Marcos II	0,52	Criadero de Chanchos
14	Granja Avícola San Agustín	3,5	Criadero de aves
15	Área Agrícola	0,88	Cultivos
16	Granja Rico Pollo	4,71	Granja de gallinas

Fuente: Expediente de la EVAP – Documentación Complementaria DC-19 RS-CLS-00179-2019

#### 2.7.1.4 Área de Influencia Social Indirecta (AIS)

El Titular ha considerado como área de influencia social indirecta al distrito La Joya, debido a que es la jurisdicción político-administrativa en donde se desarrollará el Proyecto.

### 2.7.2 Aspectos del medio físico, biótico, social y cultural

#### 2.7.2.1 Medio físico

Para la caracterización del medio físico el Titular utilizó información secundaria del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI), Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET), Centro Regional de Sismología de América del Sur (CERESIS) y Monitoreo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Línea de Transmisión de 220 kilovoltios (kV) Montalvo-Tía María, aprobado el 11/12/2009, mediante la R.D. N° 331-2009-MEM/AA.

Para la caracterización de la calidad visual del paisaje, el Titular utilizó el método del Bureau of Land Management (BLM) de los Estados Unidos, el cual considera para la clasificación de la calidad estética del paisaje, lo siguiente: relieve, flora, fauna, presencia de agua, color, fondo escénico, rareza o singularidad y actuación humana; concluyendo que la calidad visual del paisaje es baja.

Respecto a la topografía y geomorfología, el Titular identificó las siguientes unidades: lomas, dunas y pampas o planicies, y con respecto a la geología, únicamente identificó depósitos aluviales. No identificó procesos morfodinámicos naturales. Sin embargo, durante la visita técnica realizada por la DEIN Senace, se observó un cauce seco de escurrimientos superficiales de origen antropogénico, los cuales se originan en un canal



de regadío, ubicado a una distancia aproximada de 2,85 km en dirección este del Proyecto. Respecto a la sismicidad, el área del Proyecto se ubica en una zona de alto riesgo sísmico.

Respecto a la caracterización del Clima, el Titular utilizó la data de la estación meteorológica "La Joya", correspondiente al periodo 2014 al 2018. Según la data de la estación, la temperatura máxima registrada es de 33,2 °C, la temperatura mínima de 0,4 °C y el promedio mensual de 19,5 °C. Con respecto a la precipitación, el promedio anual de precipitación es 11,1 mm, siendo la precipitación mensual cero en la mayoría de los meses. La velocidad promedio de viento es de 4,39 m/s, mientras que las direcciones predominantes de donde provienen los vientos (según la rosa de vientos) es de las direcciones este noreste (ENE), este (E) y este sureste (ESE).

Respecto a la calidad del aire, el Titular realizó la toma de muestras en campo, entre el 27 de febrero al 01 de marzo del 2019, en dos (02) puntos de muestreo, para los siguientes parámetros: PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, As, Pb, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, H<sub>2</sub>S, O<sub>3</sub>; los resultados obtenidos presentaron concentraciones por debajo de los ECA para Aire.

Respecto a los niveles de ruido ambiental (LAeqT; Lmín y Lmáx), presentó los resultados de la medición en horario diurno y nocturno, realizada del 27 al 01 de marzo del 2019; consideró ocho (08) puntos de medición, los niveles de ruido ambiental registrados fueron comparados con el ECA-Ruido para las zonas de aplicación "comercial" e "industrial". Los niveles registrados cumplen con los ECA-ruido para ambas zonas de aplicación, tanto en horario diurno como nocturno.

Respecto a las vibraciones, el Titular indicó que en el ámbito de influencia del proyecto no existen actividades que generen vibraciones.

Respecto a la radiación no ionizante, el Titular utilizó información secundaria del programa de monitoreo del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Línea de Transmisión de 220 kilovoltios (kV) Montalvo-Tía María, aprobado el 11/12/2009, mediante la R.D. N° 331-2009-MEM/AAE. De dicho estudio, se consideró una (01) estación para los siguientes parámetros: densidad de campo eléctrico (398,83 V/m), densidad de campo magnético (1,06 A/m), densidad de flujo magnético (1,34 μT) y densidad de potencia (421,93 W/m<sup>2</sup>). Los resultados cumplen con los ECA para radiaciones no ionizantes (Decreto Supremo N° 010-2005-PCM).

Respecto a la caracterización del suelo, el Titular realizó la excavación de tres (03) calicatas en el área del Proyecto (16 de enero del 2019), y concluyó que el suelo es de tipo arena limosa (SM según la clasificación SUCS). Asimismo, evaluó su geotécnica, capacidad portante y exposición de sales al concreto; concluyendo que el suelo es apto para las obras civiles proyectadas.

Respecto a la calidad del suelo, el Titular realizó la toma de muestras en campo, entre el 27 de febrero al 01 de marzo del 2019, en dos (02) puntos de muestreo. Los parámetros evaluados fueron: As, Ba, Cd, Cr, Hg, Pb y fracción de hidrocarburos F3; teniendo como resultado que las concentraciones se encontraban por debajo del ECA-Suelo para uso extractivo/comercial/industrial.

Respecto de la hidrografía, el Titular señaló que el área del Proyecto se encuentra en la cuenca del río Quilca-Vitor-Chili, el que pertenece a la cuenca del Pacífico y se caracteriza por tener un marcado déficit hídrico. En ese sentido, no existen cuerpos de agua en el área de influencia del Proyecto. Respecto a la hidrogeología, el Titular levantó información primaria mediante la excavación de tres (03) calicatas de tres (03)



metros de profundidad en la zona del Proyecto, en las cuales no se encontró nivel freático.

### 2.7.2.2 Medio biótico

El Titular indica que el Área de Influencia del Proyecto Directa se ubica en la Zona de Vida de Desierto Desechado Subtropical, esta zona de vida abarca principalmente tierras erizadas, donde la vegetación no existe o es muy escasa, apareciendo algunas especies xerofíticas en pequeños parches o manchas dentro del monótono arenal grisáceo eólico.

El Titular señala que se ha reconocido dos (02) formaciones vegetales: Desierto y Vegetación xerofítica en cauce seco. Cabe precisar, que de acuerdo al Mapa de Cobertura Vegetal del Perú (MINAM, 2015) y el Mapa de Ecosistemas del Perú (MINAM, 2018), el área del Proyecto se encuentra en la cobertura de Desierto Costero.

Para la caracterización biológica, se reportan doce (12) especies de flora silvestre y tres (03) especies de fauna silvestre; de las cuales el Titular declara que según los criterios de conservación nacional (Decreto Supremo N° 043-2006-AG<sup>8</sup> y Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI<sup>9</sup>) e internacional (IUCN<sup>10</sup>) para la flora y la convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES, 2018), las especies de flora y fauna silvestre no se encuentran con alguna categoría especial de conservación. Con excepción de la especie de flora *Distichli spicata* se encuentra en la categoría de menor preocupación (LC) por la IUCN-2019; y en cuanto a la fauna silvestre todas las especies caracterizadas como *Cathartes aura*, *Notiochelidon cyanoleuca* y *Microlophus peruvianus* se encuentran en categoría de Menor Preocupación (LC) de acuerdo a la IUCN-2019.

Por otra parte, de acuerdo al Mapa de Áreas Naturales Protegidas, el Área de Influencia del Proyecto no se superpone con ningún Área Natural Protegida ni Zonas de Amortiguamiento siendo el ANP más cercano, la Reserva Nacional de Salinas Aguada Blanca, a una distancia de 49 km del área del Proyecto. Cabe indicar que, dicha área tampoco se encuentra superpuesta con ecosistemas frágiles, ni a un área de importancia para la diversidad o endemismo de aves (IBAs y EBAs respectivamente).

### 2.7.2.3 Medio socioeconómico y cultural

Política y administrativamente el Proyecto se ubica en el departamento y provincia de Arequipa, distrito de La Joya. Para la caracterización de la línea base social, el Titular que las fuentes utilizadas corresponden al XII Censo de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas - 2017, Censo Agropecuario 2012, Encuesta Nacional de Hogares, Ministerios de Salud (2018), Ministerio de Educación (2018), Programa de Naciones Unidas (2012).

El Titular señala que, de manera referencial y complementaria, presenta algunos indicadores sociales para el Asentamiento Humano Irrigación San Camilo ubicado a 5,6 km, haciendo uso de información secundaria.

Según precisa el Titular el distrito La Joya cuenta con 32 019 habitantes con una tasa de crecimiento anual de 2,8%, siendo el 50,4% varones y el 49,6% mujeres. Asimismo, el 67,1% de la población del distrito se concentra entre los 15 y 64 años, mientras que

<sup>8</sup> Decreto Supremo N° 043-2006-AG, categorización de especies amenazadas de flora silvestre en el Perú.

<sup>9</sup> Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, Categorización de Especies Amenazadas de Fauna Silvestre en el Perú

<sup>10</sup> IUCN (2019), Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales.



el 26,7% de la población no tiene más de 14 años y, el 6,2% tiene de 65 años a más. De igual manera, el asentamiento humano Irrigación San Camilo cuenta con 62 habitantes de los cuales el 45,2% son varones y el 54,8% mujeres.

Con respecto a la salud, el Titular, indica que el distrito de La Joya cuenta con un (01) puesto de salud y un (01) centro de salud. Mientras que, en el asentamiento humano Irrigación San Camilo, cuenta con un (01) puesto de salud de nivel I-1, que pertenece a la Micro Red San Isidro de la Dirección Regional de Salud - DIRESA Arequipa. Sin embargo, el Titular no refiere información sobre morbilidad en el distrito de La Joya.

Respecto a la educación, el Titular refiere que, en el Asentamiento Humano Irrigación San Camilo, se tiene en total de cuatro (04) instituciones educativas, las cuales pertenecen a la UGEL– La Joya, circunscritas a la Dirección Regional de Educación (DREA) Arequipa; sin embargo, no precisa la cantidad de centros educativos en el distrito de La Joya.

El Titular indica que, en el distrito de La Joya, el 27,8% tiene primaria completa, el 41,1% secundaria completa, y solo el 5% educación superior. La población analfabeta en el distrito, según precisa el Titular, sería el 11,5%.

Respecto al material predominante de construcción de las viviendas, el Titular indica que, en el distrito de La Joya, el 63,7% las paredes son de ladrillo o bloques de cemento y el 66,6% de piso de cemento. Mientras que, en el asentamiento humano Irrigación San Camilo, el Titular señala que se observa que estas son en su mayoría de material rústico con paredes de adobe o sillar, techos de calamina y pisos de tierra.

Referente a los servicios básicos, el Titular indica que, en el distrito de La Joya, el 44,7% se abastece de agua potable mediante red pública de agua dentro de la vivienda, mientras que el 35,1% cuenta con letrina como servicio higiénico.

Finalmente, según señala el Titular, en el distrito de La Joya la PEA representa a 16 265 personas que tienen más de 14 años, siendo el 58,4%, varones y el 41,6% mujeres; correspondiendo a la PEA ocupada el 93,9% del total. El trabajo no calificado sería la principal ocupación con un 40,2%, siguiéndole en importancia el de servicios con el 14,5%, y agricultura con un 12,5%.

## **2.8. Plan de Participación Ciudadana – PPC**

El Titular indica como objetivo del Plan de Participación Ciudadana el promover el diálogo continuo y la construcción de consensos, teniendo en cuenta la opinión, percepción y posición de los actores sociales involucrados.

De igual modo, el Titular manifiesta que, dentro del AISD no existen poblaciones de manera temporal y permanente, ni en el área de posibles afectaciones del Proyecto, y como área de influencia social indirecta (AISi) determinó al distrito de La Joya.

Según indica el Titular ha realizado diversos mecanismos de difusión y participación ciudadana en el área de influencia social indirecta:

### **a. Mecanismos de difusión**

- Acceso al EVAP al Gobierno Regional, Municipalidad Provincial de Arequipa, Municipalidad Distrital de La Joya.
- Publicidad de avisos de participación ciudadana (publicación en diarios, carteles

informativos y anuncios radiales)

Al respecto, cabe indicar que los procesos de difusión implementados por el Titular no constituyen mecanismos de participación ciudadana obligatorios ni complementarios, de conformidad con lo establecido en el Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM.

b. Mecanismos de participación ciudadana

- Realización de un Taller Participativo.

Al respecto, el Titular indica que tuvo como objetivos: (i) Informar de manera oportuna y transparente a la población del AISI sobre las características de la EVAP; (ii) Exponer la importancia de la participación ciudadana a la población en general e informar de qué manera pueden participar de manera activa en el estudio; y, (iii) Recoger las opiniones, preocupaciones y expectativas de la población, respecto a las actividades que se desarrollarán.

El referido Taller, tal como indica el Titular, contó con la participación de 25 personas, presentándose nueve (09) preguntas orales por parte de los asistentes.

## 2.9. Patrimonio cultural

La Dirección Desconcentrada de Cultura de Arequipa, mediante el Oficio N° 900997-2018-DDC-ARE/MC, de fecha 12 de octubre de 2018, otorga el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) N° 134-2018-DMA-DDC-ARE/MC, en el cual concluye que no existen vestigios arqueológicos en la superficie del área y perímetro del Proyecto habilitación urbana, de acuerdo con el informe de Supervisión N° 900081-2018-ARC-DCC-ARE/MC, de fecha 11 de octubre de 2018.

Asimismo, en dicho oficio la Dirección Desconcentrada de Cultura de Arequipa precisa que, corresponde al Titular presentar el Plan de Monitoreo Arqueológico para su aprobación, en concordancia con el Decreto Supremo N° 054-2013-PCM y Decreto Supremo N° 060-2013-PCM.

## 2.10. Descripción de los posibles impactos ambientales

Para la identificación de impactos ambientales, el Titular utilizó la metodología propuesta por Vicente Conesa Fernández Vítora (2010), el cual consistió en el cálculo del Índice de Importancia o significancia del Impacto (I), representado por el cálculo efectuado con los siguientes atributos: Naturaleza (N), Intensidad (IN), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF), Periodicidad (PR) y Recuperabilidad (MC); cuya fórmula es la siguiente:

$$I = N * (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

De esta manera, en función al resultado del cálculo antes señalado, el Titular determinó el grado de importancia de los posibles impactos mediante rangos de valores que corresponderían a categorías determinadas para los impactos ambientales, tal como se muestra en el siguiente cuadro presentado en la EVAP:

### Cuadro N° 13. Niveles de Importancia de los Impactos

Significancia	Rango
Irrelevantes o Compatibles	0 - 24
Moderados	25 - 49
Severo	50 - 75
Crítico	> 75

Fuente: Expediente de la EVAP

Luego, el Titular realizó la evaluación de los impactos ambientales identificados para las principales actividades por etapa del Proyecto. En el siguiente cuadro se presenta un resumen de la evaluación de los impactos identificados.

### Cuadro N° 14. Impactos ambientales Identificados

Etapa	Componente	Aspectos Ambientales*	Impactos ambientales
Construcción	Todos los componentes	Movilización de equipos, maquinarias, materiales y personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración de la topografía y la geomorfología local</li> <li>Alteración del aire por material particulado</li> <li>Alteración del aire por emisiones gaseosas</li> <li>Alteración del nivel de ruido ambiental</li> <li>Incremento de niveles de vibraciones</li> <li>Pérdida de cobertura y diversidad vegetal</li> <li>Alteración de la calidad paisajística</li> </ul>
	Planta de pirólisis	Preparación y limpieza del sitio	
		Compactación y nivelación del terreno	
		Obras civiles e instalación de estructuras y equipos	
	Instalaciones auxiliares (almacenes, depósitos, subestación, comedor, oficinas, vestuarios, accesos)	Preparación y limpieza del sitio	
		Compactación y nivelación del terreno	
Obras civiles, instalación de servicios eléctricos/sanitarios/infraestructura, montaje de estructuras y equipos			
		Habilitación del acceso proyectado y acondicionamiento del existente	
Operación	Todos los componentes	Movilización de equipos, maquinarias, materiales y personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración del aire por material particulado</li> <li>Alteración del aire por emisiones gaseosas</li> <li>Incremento de radiación no ionizante</li> <li>Alteración del nivel de ruido ambiental</li> <li>Incremento de niveles de vibraciones</li> <li>Alteración de la calidad paisajística</li> </ul>
	Planta de pirólisis	Recepción y tratamiento de la materia prima	
		Proceso de pirólisis	
		Filtrado y almacenamiento del producto	
	Instalaciones auxiliares (almacenes, depósitos, subestación, comedor, oficinas, vestuarios, accesos)	Almacenes y depósitos: operación y mantenimiento	
		Subestación: operación y mantenimiento	
Comedor, oficinas y vestuarios: funcionamiento			
		Accesos: uso y mantenimiento	
Cierre	Todos los componentes	Movilización de equipos, maquinarias, materiales y personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración del aire por material particulado</li> <li>Alteración del aire por emisiones gaseosas</li> <li>Alteración del nivel de ruido ambiental</li> <li>Incremento de niveles de vibraciones</li> <li>Alteración de la calidad paisajística.</li> </ul>
	Planta de pirólisis	Desmantelamiento y/o limpieza general	
		Demolición de estructuras y/o retiro de equipos	
		Reconformación de la superficie	
	Instalaciones auxiliares (almacenes, depósitos, subestación, comedor, oficinas, vestuarios, accesos)	Desmantelamiento y/o limpieza general	
		Demolición de estructuras y/o retiro de equipos	
Reconformación de la superficie			

Fuente: Expediente de la EVAP – Documentación Complementaria DC-11 RS-CLS-00179-2019

## 2.11. Medidas de Prevención, Mitigación y Control de los Impactos Ambientales

### 2.11.1 Programa de prevención, mitigación y/o control

El Titular propuso las siguientes medidas para el manejo ambiental de los potenciales impactos identificados.

- Medidas para la protección de la topografía: Pre y post nivelado del terreno antes y después de la construcción.
- Medidas para la protección de la calidad del aire: Humedecimiento de frentes de trabajo y accesos, cobertura de camiones, control de velocidad, mantenimiento preventivo de unidades vehiculares, equipos y reactor de pirolisis, tratamiento y recirculación de gases de pirolisis.
- Medidas de control de ruido y vibraciones: Mantenimiento preventivo de vehículos, maquinaria y equipos, evitar uso excesivo de bocinas, encofrado del área de motores de la planta, señalización y capacitación.
- Medidas de protección de especies de flora y fauna silvestre: Medidas orientadas a reducir los impactos sobre la flora y fauna local en las etapas de construcción, operación y cierre.
- Medidas para la protección de la calidad visual del paisaje: Retiro de escombros y residuos del área del Proyecto; minimizar la intervención, adecuado manejo de residuos.
- Medidas para la protección del componente socioeconómico, mediante la contratación de mano de obra local.
- Medidas para la protección del patrimonio arqueológico, mediante lineamientos a seguir en la etapa de construcción en caso se identifique algún resto arqueológico.

### 2.11.2 Programa de manejo de residuos sólidos

#### ➤ Subprograma de manejo de efluentes

El Titular Indicó que los efluentes domésticos generados serán manejados mediante baños portátiles durante todas las etapas del Proyecto.

#### ➤ Subprograma de gestión y manejo de residuos sólidos

El Titular propuso las siguientes medidas de manejo de residuos sólidos:

- Minimización en la fuente: Medidas para minimizar la generación de residuos durante el Proyecto (sustitución de insumos, mejoras operativas).
- Segregación en la fuente: Propone la clasificación de residuos, en base a la NTP 900.058:2019.
- Almacenamiento temporal: Establece un ambiente en la planta exclusivo para el almacenamiento de los residuos generados.
- Valorización: Reaprovechamiento interno de los residuos que puedan ser reutilizados.
- Transporte y disposición final: Los residuos serán recolectados por una EO-RS registrada en el MINAM. Los residuos similares a municipales serán dispuestos en un Relleno Sanitario. Los residuos no municipales (peligrosos y no peligrosos) serán dispuestos en un relleno de seguridad.



## 2.12. Plan de seguimiento y control

El Titular presentó el plan de seguimiento y control, el mismo que está dividido en dos (02) partes enlistadas a continuación:

- Monitoreo de la calidad de aire
- Monitoreo de ruido ambiental

En el contenido del programa se presentan los parámetros a monitorear, la frecuencia de monitoreo, la descripción y ubicación de las estaciones, ver detalle en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 15. Información sobre el Programa de seguimiento y monitoreo ambiental propuesto por componente**

Componente Ambiental	Parámetros	Descripción	Estación	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18S		Frecuencia	Normativa de comparación
				Este (m)	Norte (m)		
Aire	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, SO <sub>2</sub> y H <sub>2</sub> S	Lado suroeste del predio	A-1	195 812	8 157 346	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción; 1 vez durante el primer mes (durante el movimiento de tierras)</li> <li>• Operación: Semestral</li> <li>• Cierre: 1 vez durante el primer mes (durante el movimiento de tierras)</li> <li>• Post cierre: 1 vez durante el tercer mes</li> </ul>	Decreto Supremo N° 003-2017- MINAM
		Lado este del predio	A-2	196 480	8 157 642		
Ruido	LAeqT (diurno y nocturno)	Lado oeste del predio	RU-1	195 714	8 157 333	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción; 1 vez durante el primer mes (durante el desmontaje de instalaciones)</li> <li>• Operación: Semestral</li> <li>• Cierre: 1 vez durante el primer mes (durante el desmontaje de instalaciones)</li> <li>• Post cierre: 1 vez durante el tercer mes</li> </ul>	Decreto Supremo N° 085-2003-PCM (Industrial y Comercial)
		Lado norte del predio	RU-2	196 078	8 157 641		
		Lado este del predio	RU-3	196 495	8 157 690		
		Lado sur del predio	RU-4	196 214	8 157 346		
		Zona central del predio	RU-5	196 141	8 157 504		
Suelo	Fracción de Hidrocarburos C28-C40	N/A	N/A	N/A	N/A	Sólo en caso de contingencias (derrames de hidrocarburos en el suelo)	Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM (Comercial / Industrial / Extractivo)

N/A: No Aplica

Fuente: Expediente EVAP – Documentación Complementaria DC-8 RS-CLS-000179-2019

### 2.13. Plan de Contingencias

El Titular identificó los siguientes riesgos durante el desarrollo del proyecto:

- Sismos
- Incendios
- Derrames de aceite y combustibles
- Accidentes Laborales y/o Lesiones Corporales
- Accidentes vehiculares
- Escurrimientos superficiales antrópicos

Para las contingencias propuso acciones a tomar antes, durante y después de las mismas. Asimismo, detalló los equipos y materiales necesarios para la prevención y respuesta a contingencias.

### 2.14. Plan de cierre conceptual

El Titular propuso las siguientes medidas para el cierre del Proyecto:

- Cierre Temporal: Se realizará en el caso que se realice paradas prolongadas de planta por falta de materia prima o de demanda de producto. Contempla la limpieza y desenergización de los equipos, cierre de válvulas, purga de agua, almacenamiento de materia}} prima y residuos sólidos.
- Cierre Final: Se llevará a cabo cuando finalice la etapa de operación de la Planta, contempla las siguientes actividades:
  - Delimitación del área de trabajo.
  - Retiro y traslado de materia prima, insumos y/o productos: Estos serán vendidos a otras empresas. En el caso de residuos, serán entregados a EO-RS para su disposición final.
  - Retiro de instalaciones eléctricas y tableros
  - Retiro de accesorios
  - Desmantelamiento, retiro de equipos y/o maquinarias
  - Demolición de infraestructuras
  - Limpieza de las instalaciones: Se evaluarán las condiciones del ambiente para garantizar su correcta rehabilitación. En caso se detecte presencia de hidrocarburos en el suelo estos serán removidos y dispuestos mediante una EO-RS. Posteriormente, se realizará un monitoreo de calidad de suelo.
  - Reconfiguración de la superficie.
  - Disposición final de residuos sólidos: Todos los residuos generados serán entregados a una EO-RS para su disposición final.
  - Post cierre: Tendrá una duración de seis (06) meses posteriores a la conclusión del cierre final. Se realizará un monitoreo puntual de calidad de aire y ruido al tercer mes. Asimismo, se realizarán inspecciones mensuales para garantizar la eficacia de las medidas de restauración del área.

### 2.15. Cronograma y Presupuesto de Implementación

El Titular indica que el presupuesto de inversión para la implementación de los programas ambientales asciende a \$ 433, 000,00 y será implementado en un lapso de 17 años.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la Universalización de la Salud”*

## **2.16. Evaluación de la subsanación de las observaciones formuladas a la solicitud de clasificación**

Luego del análisis de la información presentada por el Titular mediante Documentación Complementaria DC-8, DC-9, DC-11, DC-12, DC-15, DC-18 y DC-19 RS-CLS-00179-2019, de fechas 28 y 29 de noviembre, 26 de diciembre de 2019; 15 y 16 de enero de 2020, respectivamente; se concluye que las observaciones formuladas en el Informe N° 00796-2019-SENACE-JEF/DEIN, han sido subsanadas en su totalidad, tal como se detalla en el **Anexo N° 01** del presente informe.

## **2.17. Revisión de la propuesta de clasificación**

De conformidad con los criterios de protección ambiental establecidos en el artículo 5 de la Ley del SEIA y de la revisión de la Evaluación Preliminar presentada, se puede prever que producirá impactos ambientales negativos leves, toda vez que, como resultado de su implementación, pueda generar o presentar algunos de los efectos, características o circunstancias previstos en el Anexo V del Reglamento de la Ley del SEIA, tal como se detalla a continuación:



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la Universalización de la Salud”

### Cuadro N° 16. Criterios de protección ambiental

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto	Tipo de Impacto
<p>Criterio 1: La protección de la salud pública y de las personas.</p>	<p>Realizado el análisis de los potenciales impactos sobre la salud pública y de las personas, generados por las actividades en todas las etapas del Proyecto, se destaca lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En la etapa de construcción, las actividades contempladas están relacionadas principalmente al movimiento de tierras, habilitación de accesos, construcción de estructuras e instalación de equipos electromecánicos.</li> <li>• En la etapa de operación y mantenimiento, las actividades contempladas están relacionadas principalmente a la recepción, almacenamiento y tratamiento de residuos de NFU mediante el proceso de pirólisis.</li> <li>• En el caso de la etapa de cierre, las actividades contempladas son el desmontaje y retiro de las estructuras y los equipos electromecánicos, y la reconfiguración del terreno.</li> </ul> <p>Ahora bien, dado que el centro poblado más cercano, el Asentamiento Humano Irrigación San Camilo, se encuentra a 5,60 km de distancia aproximadamente del área de emplazamiento del Proyecto; se considera que el potencial impacto sobre la salud pública y de las personas será de significancia leve.</p>	<p>Leve</p>
<p>Criterio 2: La protección de la calidad ambiental, tanto del aire, del agua, del suelo, como la incidencia que puedan producir el ruido y vibración, residuos sólidos y líquidos efluentes, emisiones gaseosas, radiaciones y de partículas y residuos radiactivos.</p>	<p>Realizado el análisis de los potenciales impactos sobre la calidad ambiental generados por todas las etapas del Proyecto, las actividades previstas (analizadas en el criterio anterior) generarían los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de aguas residuales provenientes de baños químicos (etapas de construcción, operación y cierre) que podrían afectar la calidad del suelo. En vista que las aguas residuales serán similares a las domésticas y se generarán en baja cantidad, el potencial impacto sobre la calidad del suelo será leve.</li> <li>• Generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos en todas las etapas del Proyecto, que podrían afectar la calidad del suelo. Entre los residuos peligrosos destacan los trapos y tierra contaminados con hidrocarburos, cilindros metálicos con residuos de aceites y gasóleos y RAEE. En vista que la cantidad de residuos generados será baja, el potencial impacto sobre la calidad del suelo será leve.</li> <li>• Generación de ruido durante todas las etapas del Proyecto, que podrían afectar los niveles de ruido ambiental. En la etapa de construcción los ruidos serán generados por las actividades de movimiento de tierras y montaje de estructuras. Para la etapa de operación, por la operación de los reactores de pirólisis; y para la etapa de cierre, por el desmontaje de las estructuras y la reconfiguración del terreno. En vista que las actividades en las etapas de construcción y cierre son puntuales y de corta duración; y que el ruido generado por los reactores de pirólisis es bajo al contar estos equipos con silenciadores; el potencial impacto sobre los niveles de ruido será leve.</li> <li>• Generación de emisiones de material particulado y gases de combustión, que podrían afectar la calidad del aire. Durante la etapa de construcción, estas serán generadas por las actividades de movimiento de tierras y las maquinarias. Para la etapa de operación, las emisiones de los gases de combustión serán generadas</li> </ul>	<p>Leve</p>



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto	Tipo de Impacto
	<p>por el horno de combustión. Finalmente, durante la etapa de cierre, las emisiones serán generadas por las maquinarias utilizadas para el desmontaje de estructuras; así como por la reconformación del terreno.</p> <p>En vista que las actividades en las etapas de construcción y cierre son puntuales y de corta duración; y que las emisiones generadas en la etapa de operación por el horno de combustión tendrán una carga baja de contaminantes al contar estos equipos con sistemas de lavado de gases; el potencial impacto sobre la calidad del aire será leve.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que los impactos ambientales que podrían afectar la calidad ambiental serán de significancia leve.</p>	
Criterio 3: La protección de los recursos naturales, especialmente las aguas, los bosques y el suelo, la flora y fauna.	<p>Realizado el análisis de los potenciales impactos generados sobre los recursos naturales en todas las actividades en las diferentes etapas del Proyecto, se destaca lo siguiente:</p> <p>Al ubicarse en la zona de vida de Desierto Desecado Subtropical y que la diversidad y abundancia es mínima respecto a la flora y la fauna, con especies características de zonas eriazas y desérticas; además de lo identificado en el informe de visita técnica<sup>11</sup>. Por lo tanto, estos recursos naturales no se verán afectados.</p> <p>No existen cuerpos de agua superficial en el área de influencia del Proyecto. Asimismo, el agua a ser utilizada para todas las etapas será obtenida de proveedores autorizados.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que los impactos ambientales que podrían afectar los recursos naturales serán de significancia leve.</p>	Leve
Criterio 4: La protección de áreas naturales protegidas.	<p>El Proyecto no se desarrolla en Áreas Naturales Protegidas por el Estado, Zonas de Amortiguamiento o Áreas de Conservación Regional.</p> <p>Por lo expuesto, no corresponde analizar este criterio.</p>	No aplica
Criterio 5. Protección de la diversidad biológica y sus componentes: ecosistemas, especies y genes; así como los bienes y servicios ambientales y	<p>El área de influencia directa del Proyecto se localiza en una zona de vida de Desierto Desecado Subtropical, sin presencia de coberturas vegetales y solo pequeños parches de vegetación xerofítica, por lo cual se concluye que no existen impactos sobre los ecosistemas, especies y genes; así como los bienes y servicios ambientales y bellezas escénicas, áreas que son centros de origen y diversificación genética por su importancia para la vida natural.</p>	Leve

<sup>11</sup> Informe N° 00793-2019-SENACE-PE/DEIN (informe de visita técnica).



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto	Tipo de Impacto
bellezas escénicas, áreas que son centros de origen y diversificación genética por su importancia para la vida natural.	Por lo expuesto, se considera que los impactos ambientales que podrían afectar a la diversidad biológica y sus componentes serán de significancia leve.	
Criterio 6: La protección de los sistemas y estilos de vida de las comunidades campesinas, nativas y pueblos indígenas.	En el área de influencia del Proyecto, no se han identificado comunidades campesinas, nativas o pueblos indígenas u originarios.  Por lo expuesto, no corresponde analizar este criterio.	No aplica
Criterio 7: La protección de los espacios urbanos	El Titular presentó el Certificado de Compatibilidad de Uso N° 046-2019-MPA/GDU/SGOPEP/ep, emitido por la Gerencia de Desarrollo Urbano de la Municipalidad Provincial de Arequipa, donde se precisa que el predio se encuentra fuera de la expansión urbana.  Asimismo, existen poblaciones que se ubican a más de 5 km en relación al área del proyecto, como el centro poblado San José a 7,6 km, el centro poblado La Joya a 8,5 km y el centro poblado Boyadero a 17 km; además, existe un Asentamiento Humano denominado Irrigación San Camilo, siendo el más cercano, ubicándose a 5,6 km, en relación al área del Proyecto.  Por lo expuesto, no corresponde analizar este criterio.	No aplica
Criterio 8: La protección del patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónicos y monumentos nacionales.	El Titular presentó el Oficio N° 900997-2018-DDC ARE/MC, a través del cual la Dirección Desconcentrada de Cultura de Arequipa (en adelante, DRC Arequipa), otorga el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos - CIRA N° 134-2018-DMA-DDC-ARE/MC, en la que se concluye que, en la superficie del área y perímetro del Proyecto no existen vestigios arqueológicos.  Por lo expuesto, se considera que los posibles impactos ambientales podrían ser leves.	Leve



## 2.18. Documentación de admisibilidad requerida para la evaluación

### a) Certificado de Compatibilidad de uso

El Titular presentó el Certificado de Compatibilidad de Uso N° 046-2019-MPA/GDU/SGOPEP/ep, emitido por la Municipalidad Provincial de Arequipa.

### b) Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos - CIRA

El Titular presentó el Oficio N° 900997-2018-DDC ARE/MC, a través del cual la Dirección Desconcentrada de Cultura de Arequipa (en adelante, DRC Arequipa), otorga el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos N° 034-2018-DMA-DDC-ARE/MC.

## III. OPINIONES TÉCNICAS

### 3.1 Opinión técnica vinculante

#### a) Autoridad Nacional del Agua – ANA (Anexo N° 02)

- Mediante Oficio N° 00597-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 07 de agosto de 2019, la DEIN Senace remitió a la ANA, la Solicitud de Clasificación del Proyecto (en formato digital), a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- Mediante Documentación Complementaria DC-5 RS-CLS-00179-2019 de fecha 03 de octubre de 2019, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 2074-2019-ANA-DCERH, que adjunta el Informe Técnico N° 846-2019-ANA-DCERH/AEIGA, conteniendo tres (03) observaciones a la Solicitud de Clasificación del Proyecto en los aspectos de su competencia<sup>12</sup>.
- Mediante Oficio N° 00874-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 02 de diciembre de 2019, la DEIN Senace remitió a la ANA, la documentación (en formato digital) presentada por el Titular dirigida a subsanar las observaciones descritas en el Informe Técnico N° 846-2019-ANA-DCERH/AEIGA, a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia
- Mediante Documentación Complementaria DC-16 RS-CLS-00179-2019, de fecha 06 de enero de 2020, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 2907-2019-ANA-DCERH adjuntando el Informe Técnico N° 1138-2019-ANA-DCERH/AEIGA, en el cual otorga la opinión técnica favorable correspondiente

### 3.2 Opinión técnica no vinculante

#### a) Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR (Anexo N° 03)

- Mediante Oficio N° 00598-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 07 de agosto de 2019, la DEIN Senace remitió al SERFOR, la Solicitud de Clasificación del Proyecto (en formato digital), a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.

<sup>12</sup> Señaladas en el ítem IV "OBSERVACIONES EN EL MARCO DE RECURSOS HÍDRICOS" del Informe Técnico N° 846-2019-ANA-DCERH/AEIGA.

- Mediante Documentación Complementaria DC-4 RS-CLS-00179-2019 de fecha 11 de setiembre de 2019, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 811-2019-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS, que adjunta el Informe Técnico N° 0724-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPFS-DGSPF, conteniendo once (11) observaciones a la Solicitud de Clasificación del Proyecto en los aspectos de su competencia<sup>13</sup>.
- Mediante Oficio N° 00875-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 02 de diciembre de 2019, la DEIN Senace remitió al SERFOR, la documentación (en formato digital) presentada por el Titular dirigida a subsanar las observaciones descritas en el Informe Técnico N° 0724-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPFS-DGSPF, a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- Mediante Documentación Complementaria DC-10 RS-CLS-00179-2019, de fecha 16 de diciembre de 2019, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1202-2019-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS adjuntando el Informe Técnico N° 1140-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPFS-DGSPF, en el cual se concluye que las observaciones formuladas a la EVAP del Proyecto no han sido absueltas en su totalidad.
- Mediante Carta N° 00308-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 18 de diciembre de 2019, la DEIN Senace remitió al Titular el Oficio N° 1202-2019-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS e Informe Técnico N° 1140-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPFS-DGSPF, para su debida atención en un plazo máximo de cinco (05) días hábiles.
- Mediante Documentación Complementaria DC-11 y DC-12 RS-CLS-00179-2019, de fecha 26 de diciembre de 2019, el Titular remitió a la DEIN Senace información complementaria dirigida a subsanar las observaciones contenidas en el Informe N° 00796-2019-SENACE-PE/DEIN e Informe Técnico N° 1140-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPFS-DGSPF (advertidas por el SERFOR).
- Mediante Oficio N° 00939-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 26 de diciembre de 2019, la DEIN Senace remitió al SERFOR, la documentación presentada por el Titular dirigida a subsanar las observaciones formuladas a la EVAP, a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- Mediante Documentación Complementaria DC-17 RS-CLS-00179-2019, de fecha 13 de enero de 2020, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 0014-2020-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS adjuntando el Informe Técnico N° 0011-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPFS-DGSPF, en el cual se concluye que las observaciones formuladas han sido absueltas, otorgando la opinión técnica favorable correspondiente.

#### **b) Ministerio de Agricultura y Riego – MINAGRI (Anexo N° 04)**

- Mediante Oficio N° 00599-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 07 de agosto de 2019, la DEIN Senace remitió al MINAGRI, la Solicitud de Clasificación del Proyecto (en formato digital), a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.

<sup>13</sup> Señaladas en el ítem 2.2 “Sobre la Evaluación Ambiental Preliminar – EVAP” del Informe Técnico N° 0724-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPFS-DGSPF.



- Mediante Documentación Complementaria DC-6 RS-CLS-00179-2019, de fecha 08 de noviembre de 2019, el MINAGRI remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 890-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA, que adjunta la Opinión Técnica N° 0015-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-MRN, conteniendo cinco (05) precisiones a la EVAP en los aspectos de su competencia. La DEIN Senace remitió dichos documentos al Titular mediante Carta N° 00265-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 11 de noviembre de 2019.
- Mediante Oficio N° 00876-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 02 de diciembre de 2019, la DEIN Senace remitió al MINAGRI, la documentación (en formato digital) presentada por el Titular dirigida a subsanar las precisiones descritas en la Opinión Técnica N° 0015-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-MRN, a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- Mediante Documentación Complementaria DC-14 RS-CLS-00179-2019, de fecha 26 de diciembre de 2019, el MINAGRI remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1468-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA adjuntando la Opinión Técnica N° 018-19-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-MRN, en el cual se concluye que, el Titular ha cumplido con subsanar las cinco (05) observaciones formuladas a la EVAP, otorgando la opinión técnica correspondiente.

#### **IV. CONCLUSIONES**

- 4.1** Por lo expuesto, los suscritos concluimos que mediante Documentación Complementaria DC-8, DC-9, DC-11, DC-12, DC-15, DC-18 y DC-19 RS-CLS-00179-2019, la empresa Inversiones Ambientales Camed S.A.C., cumplió con subsanar las observaciones y complementar la información solicitada mediante Informe N° 00796-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 29 de octubre de 2019, tal como se detalla en el Anexo N° 01 del presente informe.
- 4.2** Luego de evaluados los potenciales impactos ambientales descritos en la Evaluación Preliminar presentada; y, en atención a los criterios de protección ambiental establecidos en el Anexo V del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, se ratifica la propuesta presentada por la empresa Inversiones Ambientales Camed S.A.C., clasificándose en consecuencia el proyecto en la Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental.
- 4.3** Al haberse asignado la Categoría I, la Evaluación Preliminar presentada constituye la Declaración de Impacto Ambiental, la cual corresponde ser aprobada al contar con las medidas de manejo ambiental para la prevención, el control, mitigación y corrección de potenciales impactos ambientales negativos que se pudieran originar con la ejecución del proyecto propuesto.

#### **V. RECOMENDACIONES**

- 5.1** Remitir el presente informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – DEIN Senace, a fin de que señale su conformidad con el mismo y emita la Resolución Directoral correspondiente.
- 5.2** Notificar la Resolución Directoral a emitirse y el Informe que la sustenta a la empresa Inversiones Ambientales Camed S.A.C., para su conocimiento y fines correspondientes.

- 5.3** Remitir copia de la Resolución Directoral a emitirse y el Informe que la sustenta, a la Autoridad Nacional del Agua, el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre; y al Ministerio de Agricultura y Riego, para conocimiento y fines correspondientes.
- 5.4** Remitir copia de la Resolución Directoral a emitirse y el Informe que la sustenta; así como el expediente completo (en versión digital), a la Dirección de Supervisión Ambiental en Infraestructura y Servicios del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA y a la Subdirección de Registros Ambientales de la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Senace, para conocimiento y fines correspondientes.
- 5.5** Publicar la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta, en el portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles ([www.senace.gob.pe](http://www.senace.gob.pe)), a fin de que se encuentre a disposición de la ciudadanía en general.

Atentamente,

**Noela Santa Huerta Bojorquez**  
Especialista Ambiental I  
Senace

**Juan Miguel Cárdenas De la Cruz**  
Especialista en Ingeniería I  
Senace

Nómina de Especialistas<sup>14</sup>

**Hugo Ricardo Rojas Párraga**  
Nómina de Especialistas – Especialista  
en Ingeniería Ambiental Nivel III  
Senace

**Belen Odelid Medina Barrenechea**  
Nómina de Especialistas - Especialista  
en Biología - Nivel II  
Senace

<sup>14</sup> De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados sobre la base de criterios técnicos establecidos por el mismo Senace, para apoyar la revisión de los estudios ambientales y la supervisión de la línea base, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"*  
*"Año de la Universalización de la Salud"*

**Ginebra Beatriz González Cueva**  
Nómina de especialistas –  
Especialista en Antropología - Nivel II  
**Senace**

**Juan Jose Valencia Solano**  
Nómina de Especialistas – Especialista  
en Ingeniería Geográfica – Nivel III  
**Senace**

**Roxana Erika Cerna García**  
Nómina de Especialistas  
Especialista en Derecho – Nivel II  
**Senace**

Visto el Informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido, lo hago mío y lo suscribo en señal de conformidad.

**PAOLA CHINEN GUIMA**  
Directora de Evaluación Ambiental para  
Proyectos de Infraestructura  
**Senace**

**Anexo N° 01****Subsanación de las observaciones a la Evaluación Preliminar del Proyecto "Planta de pirólisis para la revalorización de NFU"**

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
<b>MARCO LEGAL</b>				
1.	<p>En el ítem 2.4 Marco legal (Pág. 2-3 al 2-8) el Titular hace referencia, entre otras, a la siguiente normativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglamento de supervisión directa del OEFA aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 016-2015-OEFA/CD</li> <li>• Reglamento de Organización y Funciones del OEFA aprobado por Decreto Supremo N° 022-2009-MINAM</li> <li>• Ley del Proceso Administrativo General (Ley N° 27444)</li> <li>• Ley del Silencio Administrativo (Ley N° 29060)</li> </ul> <p>Sin embargo, se ha advertido que dichas normas no se encuentran actualizadas.</p>	<p>El Titular deberá actualizar la normativa indicada con las normas vigentes que correspondan.</p>	<p>En el ítem 2.4. "Marco Legal" de la EVAP presentada mediante Documentación Complementaria DC-19 RS-CLS-00179-2019, el Titular cumplió en actualizar normativa señalada, en esa medida consideró:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglamento de supervisión, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 005-2017-OEFA/CD.</li> <li>• Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), aprobado por Decreto Supremo N° 013-2017-MINAM.</li> <li>• Modificación de la Ley del Procedimiento Administrativo General (Ley N° 27444) por el Decreto Legislativo N° 1452.</li> </ul> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>				
2.	<p>En el ítem 2.13.2 "Etapas de Construcción" (Pág. 2-19), el Titular precisa las principales actividades a realizar durante la etapa de construcción del presente Proyecto, entre las cuales se encuentran las Excavaciones (movimiento de tierras). Presentando la Tabla 2-8 "Etapas de construcción – Movimiento de tierras (m<sup>3</sup>)", con el detalle del volumen de tierras a remover para cada componente del Proyecto, obteniéndose un total de 3256,08 m<sup>3</sup>.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Precisar si las actividades de movimiento de tierras (relleno, nivelación y compactación), se realizará solo en el área comprendida para el presente Proyecto, o también se consideran áreas fuera de esta.</li> <li>De ser este último el caso, donde se disponga material excedente fuera del área considerada para el Proyecto, se deberá presentar lo siguiente:</li> </ol>	<p>En la EVAP presentada mediante Documentación Complementaria DC-8 RS-CLS-00179-2019, el Titular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>En el ítem 2.13.2 "Etapas de construcción" (Pág. 2-24 al 2-33), presenta la Tabla 2-8, con el detalle del área ocupada por cada componente y el volumen de tierra a excavar o rellenar según se requiera, asimismo, precisa que los trabajos de relleno, nivelación y compactación del terreno se realizarán únicamente en los sectores donde se construirán los componentes</li> </ol>	Absuelta



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la Universalización de la Salud”

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<p>Para el desarrollo del movimiento de tierras, se precisa que este corresponde, al relleno, nivelación y compactación del terreno en los sectores que lo requieran.</p> <p>Sin embargo, el Titular no precisa si las actividades de relleno, nivelación y compactación se realizarán solo en el área comprendida para el presente Proyecto, o también se consideran áreas fuera de esta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen de tierra estimado a disponer</li> <li>• Área donde se dispondrá el material.</li> <li>• Como se realizará la conformación de dicho material.</li> <li>• Plano en planta con vistas en corte de la zona de disposición del material excedente una vez reconfigurado.</li> <li>• Los permisos correspondientes (autorización del posesionario o propietario del predio a disponer).</li> </ul>	<p>propuestos, por lo cual, no se considera áreas fuera de estas, con excepción del área de acceso propuesto donde no se presenta cobertura vegetal.</p> <p>b) Considerando que el Titular no realizará la disposición ni relleno en áreas fuera del área del Proyecto, no aplica la presente observación.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
3.	<p>En la vista técnica al área de influencia del Proyecto, realizada el 02 de setiembre del 2019, se identificó una posible quebrada seca en el área de emplazamiento de la planta de pirólisis. Al respecto, el Titular refiere que es un dren de un canal de riego, tal como consta en el literal c) del ítem 2. “Comentarios” del acta de visita de campo<sup>15</sup>.</p> <p>Sin embargo, en la EVAP el Titular no ha realizado un análisis técnico al respecto, teniendo en consideración que la infiltración de agua del dren del canal de riego representaría un riesgo a las actividades operativas de la planta de pirólisis.</p>	<p>El Titular deberá precisar y justificar técnicamente si para el diseño constructivo de las instalaciones de la planta de pirólisis, se ha tomado en consideración la presencia de filtraciones de agua debido al dren del canal de riego existente, de manera que, durante la operación de la instalación proyectada, se evite la presencia de filtraciones de agua en las áreas operativas de la planta, que puedan afectar su normal funcionamiento.</p>	<p>En el ítem 1.2.2 “Observación N° 3” de la Matriz de Levantamiento de Observaciones presentada mediante Documentación Complementaria DC-8 RS-CLS-00179-2019, el Titular precisa que, a una distancia de 3480 m en línea recta desde la ubicación del Proyecto, se ubica un desarenador del canal madre de La Joya, en la cual se desarrollan descargas (de manera previsible y programada) en cantidades regulares y de bajo caudal, por lo cual, los flujos que discurren no representan un riesgo para la operación de la planta.</p> <p>Asimismo, precisa que toda el área de la planta se encontrará ubicada entre 0,50 m y 2,0 m por encima del cauce por donde discurren estas descargas y separados de estas.</p> <p>Por otra parte, luego de realizadas las actividades de movimiento de tierras, se plantea una franja de seguridad de entre 8,0 m y 10,0 m de espesor entre el perímetro de la planta y el área por donde discurrirán las descargas desde el desarenador.</p>	Absuelta

<sup>15</sup> Suscrita por los especialistas de la DEIN-Senace y los señores Roberto Camargo B. y Joselyn Medina Muñoz como representantes de la empresa Inversiones Ambientales Camed S.A.C., el mismo que se Anexa en el Informe N° 00793-2019-SENACE-PE/DEIN.



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
			De igual manera, en el Anexo N° 6 "Información técnica de la planta", se presenta la Lamina T-03 "Topografía – Discurrimiento por limpieza de desarenador", en la cual, se aprecia que el área por donde discurre la descarga del desarenador no se superpone con el área del Proyecto, asimismo, dicha área se encuentra a una mayor cota que el área de escurrimiento de la descarga del desarenador.  Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
4.	En el ítem 2.13.2.1, subtítulo "Manejo de efluentes domésticos" (Pág. 2-29), el Titular precisa que no se generarán efluentes domésticos, ya que se utilizarán baños químicos portátiles durante la etapa de construcción.  Sin embargo, no ha indicado la cantidad de baños químicos en función a la mano de obra, tomando en cuenta los criterios establecidos en el ítem 7 de la Norma Técnica G.050 "Seguridad durante la Construcción". Asimismo, no ha señalado la frecuencia de mantenimiento de los baños químicos.	Se requiere al Titular indicar el número de baños químicos a ser utilizados en función a la mano de obra, tomando en cuenta los criterios establecidos en el ítem 7 de la Norma Técnica G.050 "Seguridad durante la Construcción"; asimismo, señalar su frecuencia de mantenimiento.	En el ítem 2.13.2.1, subtítulo "Manejo de efluentes domésticos" (Pág. 2-36 al 2-37), de la EVAP presentada mediante Documentación Complementaria DC-8 RS-CLS-00179-2019, el Titular precisa que el personal contratista utilizará cinco (05) baños químicos portátiles para un total de 33 personas, durante la etapa de construcción del Proyecto, de acuerdo con lo señalado en la Norma G.050 "Seguridad durante la construcción" del Reglamento Nacional de Edificaciones.  Asimismo, en dicho ítem precisa que la frecuencia de mantenimiento de los baños químicos, se realizará cada 160 usos o en su defecto bajo monitoreo cada 7 días como máximo.  Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
5.	En el ítem 2.13.2. "Etapa de Construcción" (Pág. 2-19), el Titular no precisa como se realizará el mantenimiento de los equipos y maquinarias a utilizar durante la etapa de construcción.  Por otra parte, en el ítem 2.13.2.1 subtítulo "Manejo de efluentes industriales" (Pág. 2-29), el	Se requiere al Titular:  a) Precisar cómo y dónde se realizará las actividades de mantenimiento de los equipos y maquinarias a utilizar durante la etapa de construcción.	En la EVAP presentada mediante Documentación Complementaria DC-19 RS-CLS-00179-2019, el Titular:  a) En el ítem 1.2.4 "Observación N° 5" de la Matriz de Levantamiento de Observaciones (Pág. 7), el Titular señala que han considerado un depósito y área de mantenimiento para	Absuelta



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la Universalización de la Salud”

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	Titular precisa que no se generarán efluentes industriales. sin embargo, se considera que la actividad de mantenimiento podría generar residuos líquidos o efluentes, este último en caso se considere la implementación de un taller de mantenimiento (patio de máquinas) en el área del Proyecto durante la etapa de construcción.	<p>En caso se considere la implementación de un taller de mantenimiento (patio de máquinas) se deberá presentar las características técnicas de dicho componente auxiliar (incluyendo su ficha técnica).</p> <p>b) De corresponder, presentar la estimación de los residuos sólidos y/o líquidos a generar.</p>	<p>actividades de mantenimiento preventivo menores y reparaciones pequeñas se ejecutarán en esta zona.</p> <p>Asimismo, en el ítem 2.13.3.3 “<i>Actividades de mantenimiento</i>” (Pág. 2-46), precisa que se contará con un área de mantenimiento preventivo de actividades menores y reparaciones pequeñas como: revisión y ajuste de repuestos, limpieza y lubricación de equipos y cambio de llantas se ejecutarán en esta zona. Los de mayor envergadura como cambio de aceite y filtros, cambio y/o desmontaje de repuestos y reparación de llantas y/o equipos serán realizadas en los talleres externos de la ciudad de Arequipa.</p> <p>En caso de requerir el lavado de vehículos, este se realizará en autolavados a cargo de terceros. Por lo cual, considerando que dicha área se encontrará debidamente impermeabilizada, se descarta una posible afectación ante la ocurrencia de un derrame accidental en dicha área.</p> <p>Por otra parte, en el ítem 2.13.3.3 “<i>Actividades de mantenimiento</i>” (Pág. 2-46), el Titular precisa que el área de mantenimiento estará recubierta con geomembrana por debajo del concreto y pintada con pintura epóxica.</p> <p>b) El Titular no considera la instalación de un taller de mantenimiento, solo considera un área para realizar mantenimiento, el cual se encontrará debidamente impermeabilizado.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
6.	<p>En el ítem 2.13.2.2, subtítulo "Combustible" (Pág. 2-28), el Titular precisa que, durante la etapa de construcción del presente Proyecto, se requerirá 800 gal de petróleo y 120 gal de gasolina. Asimismo, en el subtítulo "Energía eléctrica" (Pág. 2-28), se precisa que la fuente de energía será a través de un grupo electrógeno.</p> <p>Sin embargo, el Titular no precisa, como se realizará el abastecimiento de combustible requerido por la maquinaria para el desarrollo de las actividades de la etapa de construcción; así como, para el funcionamiento del grupo electrógeno.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Señalar cómo se realizará el abastecimiento de combustible durante la etapa de construcción.</p> <p>b) En caso se considere un área de depósito de combustible como parte del Proyecto, deberá incluir la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar las características de dicha área.</li> <li>• Ubicación y plano en planta y corte del sistema de almacenamiento, donde se visualice los sistemas de contingencia previstos ante un riesgo de derrame.</li> <li>• Procedimiento para el abastecimiento a los equipos y maquinarias.</li> <li>• Riesgos y contingencias asociados a dicha instalación.</li> <li>• Precisar que se contará con los permisos correspondientes, en caso aplique.</li> </ul>	<p>En la EVAP presentada mediante Documentación Complementaria DC-19 RS-CLS-00179-2019, el Titular:</p> <p>a) En el ítem 2.13.2.2 "Insumos y materiales requeridos" subtítulo "Combustible" (Pág. 2-34), precisa que el combustible a utilizar durante la etapa de construcción será de 800 gl de petróleo y 120 gl de gasolina, las cuales serán abastecidas de los grifos más cercanos al Proyecto, ubicados a un (01) km de distancia aproximadamente.</p> <p>b) En el ítem 1.2.5 "Observación N° 6" de la Matriz de Levantamiento de Observaciones (Pág. 8), el Titular señaló que no requerirán la implementación de un área de depósito de combustible.</p> <p>En esa medida no corresponde presentar la información requerida.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
7.	<p>En el ítem 2.13.2.2, subtítulo "Agua" (Pág. 2-28), el Titular precisa que, para la construcción del presente Proyecto, se requerirá un volumen total de agua de 1 200 m<sup>3</sup>, el cual será transportado mediante cisternas hasta el área donde se desarrollarán las actividades de construcción. Sin embargo, no señala el volumen de agua para las actividades constructivas y para el consumo del personal. Asimismo, tampoco indica si el abastecimiento de agua (industrial y consumo humano) será a través de un proveedor autorizado, o por el mismo Titular.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Indicar el volumen estimado de agua industrial y para consumo del personal a requerir durante el desarrollo de las actividades constructivas del Proyecto.</p> <p>b) Precisar si el abastecimiento de agua (industrial y consumo humano) será a través de un proveedor autorizado, o es el mismo Titular.</p> <p>En caso sea el Titular quien realice el abastecimiento y captación de un cuerpo de</p>	<p>En la EVAP presentada mediante Documentación Complementaria DC-19 RS-CLS-00179-2019, el Titular:</p> <p>a) En el ítem 2.13.2.2 "Insumos y materiales requeridos", subtítulo "Consumo de agua industrial" (Pág. 2-34), precisa que durante la etapa de construcción (duración de cuatro (04) meses) del Proyecto, el volumen de agua a requerir será de un total de 1 200,00 m<sup>3</sup> (promedio de 8,24 m<sup>3</sup>/día), asimismo, en el subtítulo "Consumo de agua doméstico" del mismo ítem, el Titular precisa que se</p>	Absuelta



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>agua, deberá presentar la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de fuente de agua (superficial o subterráneo)</li> <li>• Nombre de la fuente de agua de captación.</li> <li>• Calcular la disponibilidad hídrica del cuerpo de agua.</li> <li>• Identificar los usos del cuerpo de agua.</li> </ul>	<p>suministrarán bidones de agua de mesa para el consumo de 33 personas (80 bidones de 20 l al mes).</p> <p>b) En el ítem 2.13.2.2 "Insumos y materiales requeridos", subtítulo "Consumo de agua industrial" (Pág. 2-34), precisa que el abastecimiento de agua industrial y doméstica se realizará a través de un proveedor autorizado.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
8.	<p>En el ítem 2.13.3.9. subtítulo "Generación de emisiones atmosféricas" (Pág. 2-50), el Titular precisa que, para la etapa de operación del Proyecto, se emitirá una pequeña cantidad de gases de combustión a la atmosfera debido a la operación del proceso del horno de combustión.</p> <p>Asimismo, en el ítem 2.6 "Distancia de centros poblados" (Pág. 2-10), el Titular precisa que la distancia al centro poblado más cercano (AA.HH. San Camilo) es de 5,6 km en dirección suroeste (SW) del Proyecto.</p> <p>Sin embargo, teniendo en cuenta los valores de temperatura presentados en el ítem 3.2.3.1. "Temperatura (°C)" (Pág. 3-6), se puede observar que la amplitud térmica (diferencial entre las temperaturas máximas y mínimas) es alta, además que, la rosa de vientos presentada por el Titular en el ítem 3.2.3.3. "Velocidad (m/s) y dirección del viento" (Pág. 3-10), elaborada con data de un periodo de registro de cinco (05) años (febrero 2014 – diciembre 2018), muestra que la dirección predominante de los vientos, provienen de la dirección este (E), oscilando entre las</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Precisar cuál es la concentración de los principales contaminantes (material particulado, CO, SO<sub>2</sub> y NO<sub>2</sub>) a la salida del horno de combustión, indicando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los flujos máxicos de los contaminantes a emitir.</li> <li>• Altura de la chimenea por donde se emitirán los gases de combustión.</li> <li>• Distancia del punto de emisión, donde se alcanzará la máxima concentración de aporte de contaminantes y cuanto es dicha concentración.</li> <li>• Presentar las características técnicas del horno de combustión, así como los planos mecánicos correspondientes, en caso aplique.</li> </ul> <p>b) Precisar las estimaciones de las concentraciones de aporte (debido a la emisión del horno de combustión) en las poblaciones más cercana al Proyecto.</p>	<p>En la EVAP presentada mediante Documentación Complementaria DC-19 RS-CLS-00179-2019, el Titular:</p> <p>a) En el ítem 1.2.7 "Observación N° 8" de la Matriz de Levantamiento de Observaciones (Pág. 10 al 21), precisa que de la combustión del GLP (compuesto por un 40% de butano y un 60% de propano), el 99,5% se convierte en CO<sub>2</sub>. Por otra parte, se presenta la Tabla Obs 8a "Cálculos para determinar flujos máxicos de contaminantes atmosféricos – Combustión del GLP", con los flujos máxicos (g/s) de los principales contaminantes atmosféricos (4,57 g/s de CO<sub>2</sub>); precisando que la altura de la chimenea del horno es de 10 m.</p> <p>Asimismo, presenta las Tablas Obs 8b "Concentración de CO<sub>2</sub> al nivel de suelo – Turno día" y Obs 8c "Concentración de CO<sub>2</sub> al nivel de suelo – Turno noche", con las concentraciones de CO<sub>2</sub> al nivel del suelo durante el turno día y noche respectivamente, en dichas tablas, se aprecia que las distancias de máxima concentración de aporte, es entre los 100 m (201,87 µg/m<sup>3</sup> durante el día) a 200 m (254,87</p>	Absuelta



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<p>direcciones este noreste (ENE) y este sureste (ESE), y se dirigen hacia el oeste (W), oscilando entre las direcciones oeste suroeste (WSW) y oeste noroeste (WNW), alcanzando velocidades máximas en el rango de 5,7 m/s a 8,8 m/s.</p> <p>Considerando que las emisiones generadas durante la operación del Proyecto serán dispersadas predominantemente, en las direcciones indicadas según el análisis de la rosa de vientos (W, WSW y WNW), y que el AA.HH. San Camilo se ubica a una distancia de 5,6 km en dirección SW, existe un riesgo (probabilidad) de que esta población pueda verse afectada por la dispersión de dichos contaminantes a emitir.</p>	c) Presentar el cálculo de las estimaciones realizadas y sustento de los valores solicitados previamente.	<p><math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> durante la noche). Finalmente, presenta las Tablas Obs 8d "Concentración de <math>\text{NO}_2</math> al nivel de suelo – Turno día" y Obs 8e "Concentración de <math>\text{NO}_2</math> al nivel de suelo – Turno noche", con las concentraciones de <math>\text{NO}_2</math> al nivel del suelo durante el turno día y noche respectivamente, en dichas tablas, se aprecia que las distancias de máxima concentración de aporte, es entre los 100 m (<math>0,211 \mu\text{g}/\text{m}^3</math> durante el día) a 200 m (<math>0,27 \mu\text{g}/\text{m}^3</math> durante la noche).</p> <p>Cabe precisar que, según los cálculos de la estimación de emisiones de contaminantes atmosféricos, no se requiere la presentación de los planos del horno de combustión.</p> <p>b) Presenta la Tabla Obs 8f "Aporte de concentración de contaminantes atmosféricos – Centros poblados" (Pág. 22), con la estimación de las concentraciones de aporte en las poblaciones cercanas al Proyecto.</p> <p>c) En el Anexo 5b "Cálculos de concentración de principales contaminantes atmosféricos" de la EVAP, presenta los cálculos realizados para la estimación de las concentraciones de aporte de los principales contaminantes.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
9.	En el ítem 2.13.3.10. subtítulo "Manejo de efluentes domésticos" (Pág. 2-51), el Titular precisa que, los efluentes domésticos generados durante la etapa operativa del Proyecto serán conducidos a un sistema de tratamiento (capacidad de 2 500 l/mes), y que el agua	Se requiere al Titular precisar si la infiltración del agua residual tratada se realizará a través de un pozo de percolación o a través del humedecimiento directo del terreno como parte del control de polvos.	En el ítem 1.2.8 "Observación N° 9" de la Matriz de Levantamiento de Observaciones presentada mediante Documentación Complementaria DC-19 RS-CLS-00179-2019 (Pág. 26), el Titular aclara que descarta la instalación de un biodigestor, por lo cual, no será necesario realizar un test de percolación o la	Absuelta



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<p>residual tratada, se infiltrará en el subsuelo del terreno como parte del control de polvos.</p> <p>Sin embargo, no especifica cómo se realizará la infiltración en el subsuelo (a través de un pozo de percolación, o directamente en el humedecimiento del terreno como parte del control de polvos).</p>	<p>En caso se considere la infiltración a través de un pozo de percolación, el Titular deberá presentar la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Test de percolación, de acuerdo con la Norma Técnica I.S 020 "Tanques Sépticos".</li> <li>• En caso aplique, profundidad de la napa freática y sus usos.</li> </ul> <p>En caso se considere el humedecimiento directo del terreno, el Titular deberá precisar que previo al desarrollo de dicha actividad, se contará con la autorización para el reúso de aguas residuales tratadas emitida por la Autoridad Nacional del Agua (ANA).</p>	<p>solicitud de la autorización para el reúso de aguas residuales tratadas emitidas por la ANA.</p> <p>Es así que, en el ítem 2.13.3.11 "Manejo de efluentes", subtítulo "Manejo de efluentes domésticos" de la EVAP presentada mediante Documentación Complementaria DC-19 RS-CLS-00179-2019 (Pág. 2-59 al 2-60), se precisa que el personal contratista utilizará tres (03) baños químicos portátiles para un total de 13 personas, durante la etapa de operación del Proyecto, de acuerdo con lo señalado en la Norma G.050 "Seguridad durante la construcción" del Reglamento Nacional de Edificaciones, estos baños químicos portátiles serán dispuestos por una EO-RS debidamente registrada ante el MINAM, con una frecuencia de recojo semanal, el mantenimiento de los baños químicos portátiles se realizará cada 160 usos, también se realizará un monitoreo cada siete (07) días como máximo, se contará con una persona de manera permanente o a tiempo parcial quien realizará el mantenimiento.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
<b>ÁREA DE INFLUENCIA</b>				
10.	<p>En el ítem 2.10 "Área de Influencia Ambiental" (página 2-13), el Titular detalla las dimensiones del Área de Influencia Directa e Indirecta.</p> <p>Sin embargo, en conformidad con lo indicado en la Guía para la Identificación y Caracterización de Impactos Ambientales en el Marco del SEIA, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM, no ha indicado los criterios utilizados para su delimitación; es decir, los</p>	<p>Se requiere al Titular detallar los criterios utilizados para la delimitación del área de influencia directa e indirecta. Para esto, deberá indicar los aspectos del medio físico, biológico y social que podrían ser potencialmente afectados por las actividades del Proyecto, teniendo en consideración la Guía para la Identificación y Caracterización de Impactos Ambientales en el marco del SEIA.</p> <p>Asimismo, deberá considerar como criterio para la delimitación del área de influencia, los cálculos,</p>	<p>En el ítem 2.10 "Área de Influencia Ambiental" de la EVAP presentada mediante Documentación Complementaria DC-8-RS-CLS-00179-2019 (Pág. 2-14 al 2-18), el Titular estableció los criterios de delimitación del área de influencia directa e indirecta.</p> <p>Asimismo, consideró como criterio para la delimitación de ambas áreas de influencia; los cálculos respecto al aporte y concentración de contaminantes a emitir.</p>	Absuelta



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	factores ambientales sobre los cuales el Proyecto podría generar algún impacto.	respecto al aporte de contaminantes y la estimación de la distancia en la que se presentará la máxima concentración de los mismos.	Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
11.	<p>En el ítem 2.11.1 "Área de Influencia Social Directa" (página 2-14), el Titular indica que "no identificó poblados que puedan percibir los impactos ambientales directos del Proyecto. (...) Existen poblados que se ubican a más de 5 km en relación al área del proyecto, como el centro poblado San José a 7,6 km, en centro poblado La Joya a 7,6 km y en centro poblado Boyadero a 17 km; además, existe un Asentamiento Humano denominado Irrigación San Camilo, siendo el más cercano, ubicándose a 5.6 km en relación al área del Proyecto".</p> <p>Sin embargo, en la visita técnica realizada el 02 de setiembre del 2019, se identificaron unidades poblacionales y productivas a menos de 2,5 km del Proyecto, siendo las más cercanas al acceso proyectado, la Asociación de Pequeños Agricultores Nuevo Amanecer y la Asociación ASPROFEFT, las cuales se ubican a una distancia de 0,15 km. Asimismo, se identificó un asentamiento humano colindante al Proyecto (cuyo nombre no se ha podido determinar), la Asociación de Pequeños Agricultores Nuevo Amanecer y Asociación Villa Hidropónica, ubicadas a una distancia aproximada de 1,89 km, 2,05 km y 2,08 km respectivamente, las mismas que no fueron consideradas dentro del AISD.</p>	Se requiere al Titular redefinir el Área de Influencia Social Directa, considerando las unidades poblacionales y las unidades productivas identificadas en la visita técnica realizada el 02 de setiembre de 2019, ubicadas todas ellas en un radio no mayor de los 2,5 km.	<p>En el ítem 3.4.3.2 "Criterios", del ítem 3.4.3 "Área de Influencia Social Directa" de la EVAP presentada mediante DC-19 RS-CLS-00179-2019, (Pág. 3-46 a 3-48), el Titular ha considerado los criterios ambiental y social para definir el ámbito de influencia directa del Proyecto. En base a estos criterios, el Titular identifica en la Tabla 3-31 "Asentamientos Humanos y Unidades Productivas" (Pág. 3-48), a 11 unidades poblaciones y a 5 unidades productivas. Asimismo, presenta el Plano 04 "Áreas de Influencia Social", en donde incluye los polígonos del AISD y AISI, como las unidades poblacionales y productivas identificadas.</p> <p>En función a lo anotado, el Titular ha redefinido AISD considerando las unidades poblacionales y las unidades productivas identificadas en la visita técnica realizada el 02 de setiembre de 2019, ubicadas todas ellas en un radio no mayor de los 2,5 km.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
<b>ASPECTOS DEL MEDIO FÍSICO, BIÓTICO Y SOCIOCULTURAL</b>				
12.	En el ítem 3.2.14 "Radiaciones No Ionizantes" (páginas 3-37 y 3-38), el Titular indica que para la caracterización de los niveles de radiación no ionizante para el área de influencia del Proyecto,	Se requiere al Titular señalar el nombre del instrumento de gestión ambiental y el número de la resolución directoral que lo aprueba.	En el ítem 3.2.14 "Radiaciones No Ionizantes" de la EVAP presentada mediante DC-8 RS-CLS-00179-2019 (Pág. 3-37 y 3-38), el Titular indica que obtuvo la información del programa de monitoreo del	Absuelta



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<p>se utilizó información secundaria "del programa de monitoreo (2019) de la empresa Abengoa Perú S.A., presentados a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAAE), (...) de la Línea de Transmisión de 220 kilovoltios (kV), cuya red de torres se encuentra cerca del predio".</p> <p>Sin embargo, no ha indicado el nombre del estudio ambiental aprobado ni el número de la resolución directoral que lo aprueba.</p>	<p>Para citar la fuente de información, tomar en consideración lo indicado en el "Manual de Fuentes de Estudios Ambientales cuya Evaluación está a cargo del Senace", aprobado mediante Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J.</p>	<p>"Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Línea de Transmisión de 220 kilovoltios (kV) Montalvo-Tía María", aprobado el 11/12/2009, mediante la Resolución Directoral N° 331-2009-MEM/AAE.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
13.	<p>En el ítem 3.3 "Medio biológico" (página 3-39), el Titular indica que "La caracterización biológica se realizó como producto de los trabajos de campo del 27 de febrero al 1 de marzo de 2019 [...]"</p> <p>De lo anterior mencionado, el Titular no ha presentado la Resolución Directoral de Autorización de Estudios del Patrimonio en el Marco del Instrumento de Gestión Ambiental emitido por la Autoridad Forestal correspondiente.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Presente la Autorización para la Realización de Estudios del Patrimonio, en el marco de Instrumentos de Gestión Ambiental que otorga el SERFOR<sup>16</sup>. Cabe precisar, que el Titular podrá hacer uso de información secundaria complementaria, siempre que esta represente condiciones de: validez<sup>17</sup>, aplicabilidad al Área de Influencia<sup>18</sup>, representatividad<sup>19</sup> y tener similitud con la composición y estructura biológica del área del Proyecto<sup>20</sup>. Las fuentes de información secundaria consultadas deben ser citadas adecuadamente, por lo que se recomienda utilizar el "Manual de Fuentes de Estudios</p>	<p>En la EVAP presentada mediante Documentación Complementaria DC-19 RS-CLS-00179-2019, el Titular señala:</p> <p>a) En el ítem 3.3.3 "Revisión de fuentes bibliográficas secundarias" (Pág. 3-40 y 3-41) "(...) este capítulo ha sido elaborado en base a la revisión bibliográfica de otros estudios ambientales realizados en el distrito de la Joya, y en distritos cercanos como Uchumayo y Yarabamba, en la provincia y región de Arequipa (...). Se aclara que no se han realizado evaluaciones de muestreo biológico cualitativas ni cuantitativas. Por lo tanto, se no realizó una metodología de evaluación de flora y fauna silvestre, ni se cuenta con análisis de datos".</p>	Absuelta

<sup>16</sup> Los requisitos mínimos para este procedimiento se especifican en el Anexo 1, Requisito 7 del Reglamento para la Gestión Forestal aprobado con Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI, así como en el Anexo 2. Requisito 28 del Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre, aprobado con Decreto Supremo N° 019-2015-MINAGRI.

<sup>17</sup> La información debe ser de una fuente oficial (institución u organización), publicación que haya pasado por una revisión editorial (libros, tesis u artículos publicados) u línea base biológica no mayor a 5 años de antigüedad correspondiente a un instrumento de gestión ambiental (certificación ambiental vigente)

<sup>18</sup> La información recopilada de la fuente de información secundaria debe ser coherente con la ubicación del área de influencia del proyecto (en las cercanías del área de influencia del componente principal y áreas auxiliares)

<sup>19</sup> La información de la fuente de información secundaria debe avocarse a evaluar los factores biológicos (mastofauna, herpetofauna, ornitofauna, flora, comunidades acuáticas, entre otros grupos conspicuos o de interés) y la data debe generar convicción en su contenido y métodos de evaluación, esto en función del alcance, cobertura y oportunidad del proyecto.

<sup>20</sup> La información de la fuente de información secundaria debe ser coherente con la composición biológica (comunidades o poblaciones y la distribución de las mismas) y estructura (tipo de biotopo, forma de vida o hábito de crecimiento, formación vegetal, etc).



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace<sup>21</sup>.</p> <p>b. En caso de contar con la Resolución Directoral para la Realización de Estudios del Patrimonio, en el marco de Instrumentos de Gestión Ambiental que otorga el SERFOR, el Titular, deberá precisar el marco metodológico utilizado para el levantamiento de la línea de base biológica por grupo taxonómico, (incluyendo la ubicación georreferenciada de las estaciones y fechas de evaluación, número de muestras, esfuerzo de muestreo, temporalidad). Así mismo, deberá presentar la descripción de resultados, teniendo en consideración el análisis cualitativo (composición de riquezas de especies) y cuantitativo (abundancias, índices de diversidad) de la Flora y Fauna Silvestre, por tipo de coberturas de vegetación identificada.</p>	<p>De acuerdo a lo señalado por el Titular, no corresponde presentar la Autorización para la realización de Estudios del Patrimonio, requerida.</p> <p>b) Siendo que la información biológica presentada, fue elaborada en base a información secundaria, no correspondería presentar lo solicitado en el presente literal.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
14.	<p>En el ítem 3.3.5 "Especies con estatus de conservación" (página 3-42), el Titular menciona que "según la Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre en el Perú (D.S. N° 043-2006-AG), la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (IUCN, 2019) y la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES, 2018), ninguna especie de flora silvestre se encuentra con alguna categoría especial de conservación". Sin embargo, la especie <i>Distichlis spicata</i> se encuentra en Menor Preocupación</p>	<p>Se requiere al Titular verificar y actualizar la información correspondiente a las especies de flora y fauna silvestre consideradas en la categoría de amenaza, según la legislación nacional (Decreto Supremo N° 043-2006-AG, Decreto Supremo N°004-2014-MINAGRI) e internacional (Apéndices de la Convención sobre el comercio internacional de especies silvestres – CITES (2017) y la lista roja de la Unión Internacional para la conservación de la naturaleza y los recursos naturales – IUCN (2019). Asimismo, se sugiere al Titular que elabore cuadros comparativos de las especies en categoría de amenaza con la normativa nacional e internacional, endemismo. Ejemplo:</p>	<p>En la EVAP presentada mediante Documentación Complementaria DC-8 RS-CLS-00179-2019, el Titular actualizó la información correspondiente a las especies de flora y fauna en estado de conservación; asimismo, ha presentado el ítem 3.3.5 "Especies con estatus de conservación" (3-44, 3-45 y 3-46), donde incluyó la Tabla 3-29 "Flora silvestre – Especies con estatus de conservación" y la Tabla 3-30 "Fauna silvestre – Especies con estatus de conservación", conforme a lo requerido.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta

<sup>21</sup> R.J. N° 055-2016-SENACE/J. Aprueban el documento técnico normativo denominado "Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace".



N°	Sustento	Observación							Subsanación	Estado
		Orden/ Familia	Nombre Científico	Categoría amenaza nacional <sup>22</sup>	IUCN <sup>23</sup>	CITES 24	Endemis mo 25	(*)		
	<p>(LC) de acuerdo a las categorías de la IUCN-2019.</p> <p>Por otro lado, el Titular indica que "según la Categorización de Especies Amenazadas de Fauna Silvestre en el Perú (D.S. N° 004-2014-MINAGRI), la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (IUCN, 2019) y la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES, 2018), ninguna especie de fauna silvestre se encuentra con alguna categoría especial de conservación". No obstante, las especies <i>Cathartes aura</i> y <i>Notiochelidon cyanoleuca</i>, se encuentran en categoría de Menor Preocupación de acuerdo a las categorías de la IUCN-2019.</p>									
15.	<p>En el ítem 3.3.4 "Resultados de muestreo" sub ítem "Fauna Silvestre", el Titular presenta la Tabla 3-28 "Fauna Silvestre – Registro de especies" (página 3-42), donde indica Tipo de registro "Bibliografía"; sin embargo, no cita la fuente de información secundaria consultada.</p> <p>Por otro lado, el Titular lista a la especie <i>Rattus rattus</i> "rata negra", como especie de fauna silvestre; no obstante, esta especie se encuentra fuertemente asociada a las poblaciones humanas, manteniendo una relación de tipo comensal, por lo que se le considera como vector, con riesgos epidemiológicos para la salud</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Indicar y citar adecuadamente las fuentes de información secundaria consultadas, teniendo en cuenta el "Manual de Fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace"<sup>27</sup>.</p> <p>b) En caso de determinar presencia de especies vectores dentro del área de influencia del Proyecto, precisarlos en un ítem separado al de Fauna Silvestre.</p>							<p>En la EVAP presentada mediante Documentación Complementaria DC-19 RS-CLS-00179-2019, el Titular:</p> <p>c) En el ítem 3.3.3 "Revisión de fuentes bibliográficas secundarias" (Pág. 3-40 y 3-41) indica y cita las fuentes de información secundaria consultadas para la caracterización del medio biológico, los mismos que han sido consignados de acuerdo con el "Manual de Fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace".</p>	Absuelta

<sup>22</sup> D.S. N° 043-2006-AG (Flora silvestre) y D.S. N° 004-2014-MINAGRI (Fauna silvestre)

<sup>23</sup> Portal web de búsqueda, sugerido: <https://www.iucnredlist.org/search> (Lista Roja de la IUCN)

<sup>24</sup> Portal web de búsqueda, sugerido: <http://checklist.cites.org/#/en> (Apéndices CITES)

<sup>25</sup> Investigaciones científicas al respecto de la especie determinada.

<sup>27</sup> R.J. N° 055-2016-SENACE/J. Aprueban el documento técnico normativo denominado "Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace".



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	humana26. En ese sentido, el Titular deberá replantear en otro sub ítem, a las especies vectores que podrían identificarse dentro del área de influencia del Proyecto.		d) En el ítem 3.3.4 "Registro de especies", incluye el subítem "Especies vectores" (Pág. 3-44), en donde identifica a <i>Rattus rattus</i> como única especie potencial.  Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
16.	En el ítem 3.4 "Medio Socio económico" (Pág. 3-43 a 3-62), el Titular caracteriza a la población del asentamiento humano Irrigación San Camilo y del distrito La Joya con información secundaria de fuentes oficiales como INEI, MINSA, MINEDU, otros. Sin embargo, en la visita técnica realizada el 02 de setiembre del 2019, se identificaron unidades poblacionales y productivas a menos de 2,5 km del Proyecto, siendo las más cercanas al acceso proyectado, la Asociación de Pequeños Agricultores Nuevo Amanecer y la Asociación ASPROFETT, las cuales se ubican a una distancia de 0,15 km. Asimismo, se identificó un asentamiento humano colindante al Proyecto (cuyo nombre no se ha podido determinar), la Asociación de Pequeños Agricultores Nuevo Amanecer y Asociación Villa Hidropónica, ubicadas a una distancia aproximada de 1,89 km, 2,05 km y 2,08 km respectivamente, las mismas que no fueron consideradas dentro del AISD,  Asimismo, no realiza una caracterización de los servicios básicos y de las actividades	Se requiere al Titular:  a) Complementar la caracterización socioeconómica del Área de Influencia Social Directa de acuerdo con lo identificado en la visita técnica (Informe N° 00793-2019-SENACE-PE/DEIN – Anexo 02 del presente informe).  b) Caracterizar los servicios básicos y principales actividades económicas de las unidades poblacionales y productivas del AISD y AISI.	De acuerdo a la información presentada por el Titular mediante Documentación Complementaria DC-08 y DC-19 RS-CLS-00179-2019, se precisa lo siguiente:  a) En el ítem 3.4 "Medio Socio Económico" (Pág. 3-67 y 3-68) de la EVAP presentado en la DC-19 RS-CLS-00179-2019, el Titular ha complementado la caracterización socioeconómica incluyendo las secciones "Medio cultural y antropológico" y "Aspectos de interés humano". Por otra parte, el Titular justifica la no inclusión en la caracterización de los grupos poblacionales identificados en la visita técnica, según lo siguiente:  • En el Ítem 3.4.3 "Línea de base del área de influencia social directa (AISD)" de la EVAP presentada mediante DC-08 RS-CLS-00179-2019 (Pág. 3-48): "(...) Durante los trabajos de campo realizados por SRK entre el 27 de febrero y el 1 marzo del 2019, se constató que no hay población cerca del área del proyecto, a excepción del AAHH Irrigación San Camilo (ubicado a 5.6 km). Sin embargo, como se puede observar en las	Absuelta

<sup>26</sup> Iannacone Oliver, José, & Alvario Flores, Lorena. (2002). Helmintofauna de *Rattus rattus* (Linnaeus, 1758) y *Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769) (Rodentia: Muridae) en el distrito de San Juan de Lurigancho, Lima - Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 19(3), 136-141. Recuperado en 19 de septiembre de 2019, de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342002000300006&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342002000300006&lng=es&tlng=es)



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la Universalización de la Salud”

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<p>económicas de las unidades poblacionales y productivas tanto del AISD e AISI.</p> <p>En ese sentido, se requiere complementar la caracterización de la Línea Base Social.</p>		<p>fotografías del Anexo 1 – Álbum fotográfico, se identificaron Asentamientos Humanos sin población que habite de manera permanente o temporal en dichos espacios, tratándose de viviendas precarias ubicadas en terrenos eriazos.” Estos asentamientos humanos (invasiones) no figuran en la base de datos del Censo Nacional 2017, ni como población dispersa del SAYHUIITE y otros documentos oficiales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adicionalmente, en el Capítulo “Plan de Participación Ciudadana” de la EVAP presentado en DC-19 RS-CLS-00179-2019, (págs. 4-1 a 4-5), reafirma que no hay presencia de población permanente en las unidades poblacionales identificadas en la visita técnica.</li> </ul> <p>b) En el ítem 3.4.5.6 “Vivienda y servicios básicos”, de la EVAP presentado mediante DC-19 RS-CLS-00179-2019 (Pág. 3-63) ha incluido información adicional sobre el servicio de alumbrado público a nivel distrital y provincial.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
<b>PARTICIPACIÓN CIUDADANA</b>				
17.	<p>En el ítem 4. “Plan de Participación Ciudadana” (Pág. 4-1 a 4-2), el Titular indicó que, al no existir poblaciones cercanas al Proyecto, implementó como mecanismo de participación ciudadana la publicación de la EVAP en los diarios “El Peruano” y “La República” antes de su elaboración (6 y 7 de marzo de 2019, respectivamente), y la antes de presentación de</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Como mecanismos de participación ciudadana realizar un taller participativo, considerando las unidades poblacionales y productivas identificadas en el AISD, según la visita técnica realizada por el Senace (Informe N° 00793-2019-</p>	<p>En el ítem 4.5 “Mecanismos de Participación Ciudadana” de la EVAP presentada mediante DC-19 RS-CLS-00179-2019 (Pág. 4-1 a 4-5), el Titular menciona lo siguiente:</p> <p>a) Que el Taller Participativo se realizó el 23 de noviembre de 2019 en el Social Asentamiento Humano Santa Rosa. Asimismo, el Titular</p>	Absuelta



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<p>este ante la autoridad competente (23 y 22 de mayo de 2019, respectivamente).</p> <p>Sin embargo, no ha desarrollado los aspectos mínimos necesarios previstos en el Título IV "Mecanismos de Participación Ciudadana Ambiental" del Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM, que aprueba el "Reglamento sobre transparencia acceso a la información pública ambiental y participación y consulta ciudadana en asuntos ambiental".</p>	<p>SENACE-PE/DEIN – Anexo 02 del presente informe), el 02 de setiembre del 2019.</p> <p>b) Presentar los resultados de la realización del taller participativo ejecutado con sus respectivas fuentes de verificación.</p>	<p>menciona que para la convocatoria "se envió cartas de invitación, para las autoridades del distrito de La Joya y representantes de organizaciones sociales específicamente de San Camilo y Santa Rosa". El sustento del envío de estas invitaciones se encuentra en el anexo 7 (Págs. 26 a 39). Además, el Titular justifica no haber enviado invitaciones formales a los representantes de las unidades poblacionales identificadas en la visita técnica, por no encontrar población de residencia permanente. Por esa razón menciona haber colocado afiches en lugares públicos concurridos, cuyas evidencias incluye en el anexo 7 (Págs. 17 a 24, 40 a 43).</p> <p>b) Presenta el siguiente esquema de informe del Taller Participativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivos</li> <li>• Proceso de convocatoria</li> <li>• Desarrollo del Taller Participativo</li> <li>• Resultados</li> </ul> <p>Adicionalmente, incluye las siguientes evidencias de realización del Taller Participativo: Listado de Asistentes (Anexo 7. pág. 44 y 45, y anexo 8, pág. 01 a 04), álbum fotográfico (anexo 8, págs. 05 al 08).</p> <p>En función a lo anotado, el Titular realizó un Taller Participativo, el 23 de noviembre de 2019, para lo cual incluyó el sustento de envío de invitaciones, como fotos de afiches de anuncio de dicho Taller. Adicionalmente, presentó evidencias de la realización de dicho Taller, como listas de participantes y fotos.</p>	



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
			Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES</b>				
18.	<p>En el Capítulo 5. "Descripción de los posibles impactos ambientales" (páginas 5-1 a 5-62) el Titular realiza la identificación, evaluación y descripción de los potenciales impactos ambientales generados por el proyecto. Sin embargo:</p> <p>a) En la tabla 5-4 "Planta de Pirólisis para la Revalorización de NFU – Fuentes de Impactos (aspectos ambientales)" (páginas 5-5 a 5-7), el Titular no lista los aspectos ambientales, sino las actividades del Proyecto, como "Compactación y nivelación del terreno", "obras civiles", entre otros. Asimismo, utiliza la misma denominación en las matrices de evaluación de impactos. Por otro lado, en dicha Tabla, el Titular considera el "Transporte y disposición de residuos" como actividad del Proyecto. No obstante, dicha actividad no es concordante con el Proyecto presentado en la EVAP.</p> <p>b) En la tabla 5-5 "Factores e impactos ambientales identificados" (páginas 5-7 y 5-8), considera la "Generación de Radiación No Ionizante" como un impacto ambiental. Sin embargo, esto no corresponde a un impacto, sino a un aspecto ambiental. Asimismo, en la descripción, se enfoca en la generación de radiación no ionizante por la subestación eléctrica, correspondiendo esto nuevamente, a un aspecto ambiental.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Corregir la denominación de la tabla 5-4, indicando que la lista se trata de actividades del proyecto. De igual manera, corregir la denominación "aspectos ambientales" en las matrices de evaluación de impactos. Finalmente, retirar de la tabla 5-4 y de las matrices de evaluación de impactos la actividad "Transporte y disposición de residuos".</p> <p>b) Precisar en la tabla 5-5 el impacto ambiental del aspecto ambiental "Generación de radiación no ionizante". Considerar la definición de impacto ambiental de la "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales" del MINAM.</p>	<p>En el Capítulo 5. "Descripción de los posibles impactos ambientales" de la EVAP presentada mediante DC-8 RS-CLS-00179-2019 (Pág. 5-1 al 5-63), el Titular:</p> <p>a) Ha corregido la denominación de la Tabla 5-4, indicando que la lista se trata de actividades del proyecto. De igual manera, corrige la denominación "aspectos ambientales" en las matrices de evaluación de impactos. Finalmente, ha retirado de la Tabla 5-4 "Planta de pirólisis para la revalorización de NFU – Fuentes de impactos (Actividades del proyecto)" "Transporte y disposición de residuos" como actividad del Proyecto.</p> <p>b) En la tabla 5-5 "Factores e impactos ambientales identificados", indica que el impacto ambiental ocasionado por la "generación de radiación no ionizante" es "incremento de radiación no ionizante".</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
19.	<p>En el ítem 5.5.2.1 "Pérdida de la cobertura y diversidad vegetal" (página 2-30), el Titular declara que "el área total de componentes propuestos para el presente proyecto es de 6,33 ha. Sin embargo, CAMED realizará la limpieza y nivelación de toda el área del predio (20 ha), con la perspectiva de que las actividades puedan ampliarse en un futuro"; así también en la Tabla 5-7 "Etapa de Construcción-Pérdida de la cobertura vegetal", indica que el área total para la vegetación xerofítica en cauce seco es de 0,64 ha. Al respecto, considerando que, el Titular realizará trabajos de limpieza y nivelación en todo el predio (20 ha), deberá incluir las potenciales especies de flora silvestre a ser impactadas por el desbroce de la vegetación en el área señalada. Cabe indicar, que de acuerdo al Informe N° 00793-2019-SENACE-PE/DEIN, informe de visita técnica en el área del proyecto, se ha identificado un parche de vegetación, el cual se ha desarrollado sobre la huella de un curso de agua seco, y se activa eventualmente por la presencia de escurrimientos de un canal ubicado a 3,5 km del área de Proyecto, y presenta especies de flora silvestre como <i>Tessaria</i> sp. y <i>Encelia</i> sp.</p> <p>Por otro lado, el Titular describe la presencia de <i>Rattus rattus</i> "rata negra", en su Tabla 3-28 (página 3-42); no obstante, el Titular no considera los posibles impactos sobre la proliferación de vectores (ratas, pulgas, arañas, piojos, moscas, mosquitos, cucarachas, cerdos y aves)<sup>28</sup> de enfermedades para la salud humana.</p>	<p>Se solicita al Titular:</p> <p>a) Presente el área (m<sup>2</sup>) de cobertura vegetal, que será removida y afectada como parte de las actividades de limpieza y nivelación en el área del Proyecto; así también, deberá determinar las especies de flora silvestre que serán afectadas y el hábito de crecimiento de dichas especies (arbusivo, arbóreo, hierba, etc.), considerando lo señalado en el Informe N° 00793-2019-SENACE-PE/DEIN (Visita técnica – Anexo 02 del presente informe).</p> <p>b) Incluir dentro del ítem 5. "Descripción de los posibles impactos ambientales", la identificación, evaluación y descripción de los impactos por la proliferación de vectores de enfermedades, en la que incluya a la especie <i>Rattus rattus</i> y otros vectores potenciales.</p>	<p>En la EVAP presentada mediante Documentación Complementara DC-8 RS-CLS-00179-2019, el Titular:</p> <p>a) En el ítem 5.5.2.1 "Pérdida de cobertura y diversidad vegetal", presenta la Tabla 5-17: "Etapa de Construcción - Pérdida de la cobertura vegetal" (Pág. 5-45), donde indica lo siguiente "(...) La ocupación de los componentes y el acceso es de 6.33 ha y considerando las áreas libres dentro de la planta es de 6.78 ha, donde únicamente se afectarán 0.78 ha de cobertura vegetal xerofítica, lo que representa el 11.40% del área afectada (...)".</p> <p>b) En el ítem 5.5.2.5 "Proliferación de especies vectores" (Pág. 5-48) indica que "(...) Debido a que la planta de pirólisis propuesta se encuentra cerca de los terrenos de Agroindustrial Camargo (a 880 m), donde se presentan cultivos agrícolas, se ha incluido como especie potencial a la rata negra (<i>Rattus rattus</i>) (...)" Asimismo, señala que "(...) debido a las condiciones naturales desérticas en el área de estudio, el tipo de materia prima utilizada en el proceso como son llantas y rejillas de caucho que serán acondicionadas en sus respectivos almacenes y que en la planta no se realizará la cocción de los alimentos, pues los trabajadores serán responsables de sus alimentos, trasladados en tapers de plástico o vidrio, para evitar la generación de residuos; por lo tanto, se concluye que no existirá un impacto de proliferación de especies vectores por las actividades del Proyecto (...)"</p>	Absuelta

<sup>28</sup> Ministerio de Salud (2018). Vigilancia de Residuos Sólidos. Centro de Información y Documentación Científica del INS. Primera edición, Impreso por Creative Sidekick, Lima, Perú.



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
			<p>En ese sentido, no ha identificado ni evaluado los impactos por la proliferación de vectores de enfermedades.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
<b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O CORRECCIÓN</b>				
20.	<p>En el ítem 6 "Medidas de prevención, mitigación y control de los impactos ambientales" (páginas 6-1 a 6-13), el Titular propone las medidas de manejo ambiental para los potenciales impactos ambientales identificados. Sin embargo:</p> <p>a) En el ítem 6.3 "Programa de prevención, mitigación y/o control" (páginas 6-2 a 6-9), referente a la protección del suelo, indica que no se generarán impactos sobre el suelo en tanto que, no se alterará su uso, capacidad, ni se generará erosión. No obstante, presenta acciones ncias químicas en el suelo. Al respecto, las medidas planteadas por el Titular corresponden a acciones a implementar en situaciones de riesgo, por ende, deben estar contempladas en el Plan de Contingencias.</p> <p>b) de prevención y respuesta ante derrames de hidrocarburos y otras susta En el ítem 6.4.1 "Subprograma de manejo de efluentes<sup>29</sup>", el Titular deberá indicar que previo al inicio de la etapa de operación del proyecto solicitará a la Autoridad Nacional del Agua (ANA) la autorización para el reuso de aguas residuales tratadas.</p>	<p>Se requiere la Titular:</p> <p>a) Trasladar las acciones para la protección del suelo ante derrames de hidrocarburos y otras sustancias químicas al Plan de Contingencias, precisando las acciones a tomar antes, durante y después de la contingencia.</p> <p>b) Indicar que previo al inicio de la etapa de operación del proyecto solicitará a la Autoridad Nacional del Agua (ANA) la autorización para el reuso de aguas residuales tratadas.</p> <p>c) Indicar dónde serán dispuestos los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos), generados por las actividades del Proyecto, en concordancia con el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM.</p>	<p>En el Capítulo 6. "Medidas de prevención, mitigación y control de los impactos ambientales" de la EVAP presentada mediante Documentación Complementaria DC-19 RS-CLS-00179-2019, el Titular:</p> <p>a) Traslada las acciones de prevención de derrames de hidrocarburos en el suelo al ítem 8 "Plan de Contingencias".</p> <p>b) Según lo señalado en el ítem 1.2.8 "Observación N° 9" de la Matriz de Levantamiento de Observaciones presentada mediante DC-19 RS-CLS-00179-2019 (Pág. 26), el Titular aclara que descarta la instalación de un biodigestor, por lo cual, no será necesario hacer mención sobre la Autorización para el reuso de aguas residuales tratadas emitidas por la ANA. El manejo de las aguas residuales se realizará mediante baños químicos portátiles durante todas las etapas del Proyecto, los cuáles serán gestionados por una empresa autorizada.</p> <p>c) En el ítem 6.4.2.5 "Transporte y Disposición Final" (Pág. 6-18), indica que los residuos similares a municipales serán dispuestos en un relleno sanitario. Los residuos no municipales</p>	Absuelta

<sup>29</sup> Decreto Supremo 001-2010-AG, Aprueban Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos. Artículo 149.1° La Autoridad Nacional del Agua establece los requisitos y aprueba el procedimiento para el otorgamiento de autorizaciones de reuso de aguas residuales tratadas.



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	c) En el ítem 6.4.2.5 "Transporte y disposición final" (página 6-12), el Titular indica que los residuos sólidos municipales serán dispuestos en el Relleno Sanitario de Chincha. Al respecto, es necesario aclarar que el Titular generará residuos sólidos de ámbito no municipal. En ese sentido, para la disposición final de sus residuos en rellenos sanitarios deberá tener en consideración lo dispuesto en el artículo 44 del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM30. Asimismo, no ha indicado dónde serán dispuestos los residuos sólidos peligrosos generados por las actividades del Proyecto.		(peligrosos y no peligrosos) serán dispuestos en un relleno de seguridad.  Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
21.	En el ítem 6 "Medidas de prevención, mitigación y control de los impactos ambientales" (páginas 6-1 a 6-13), el Titular no ha contemplado medidas de manejo frente a la proliferación de vectores transmisores de enfermedades, en tanto que, en el sub ítem "Fauna silvestre" Tabla 3-28 "Fauna silvestre - Registro de especies" (página 3-42), se ha identificado a la especie <i>Rattus rattus</i> "rata negra"; la cual es considerada como un vector de enfermedades a la salud humana (Minsa, 2018) <sup>31</sup> .	Se requiere al Titular presentar las medidas de manejo para prevenir y/o controlar la proliferación de vectores en la zona del Proyecto; así como, contemplar su monitoreo, correspondiente (indicando variables de monitoreo, frecuencia y duración).	En el ítem 6.3.6 " <i>Medidas de prevención ante los riesgos de proliferación de especies vectores</i> " de la EVAP presentada mediante Documentación Complementaria DC-19 RS-CLS-00179-2019, el Titular señala "(...) <i>que no existirá un impacto de proliferación de especies vectores por las actividades del proyecto (...)</i> ". No obstante, plantea medidas de prevención ante el riesgo de proliferación de especies vectores.  Adicionalmente, en el ítem 1.7.2 " <i>Observación N° 21</i> " de la Matriz de Levantamiento de Observaciones (Pág. 45), el Titular indica que, durante la vida útil de la planta, realizará una inspección semanal de las instalaciones a fin de reportar o descartar la presencia de <i>Rattus rattus</i> .	Absuelta

<sup>30</sup> Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos – Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM  
*Artículo 47° Residuos No Municipales Similares a los Municipales. Los generadores de residuos sólidos no municipales podrán entregar los residuos sólidos similares a los municipales, en un volumen de hasta 150 litros diarios al servicio municipal de su jurisdicción. En caso de que el volumen supere esta cantidad, se procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 34 del presente Reglamento. Se encuentra prohibida la mezcla con residuos peligrosos [...].*

<sup>31</sup> Ministerio de Salud (2018). Vigilancia de Residuos Sólidos. Centro de Información y Documentación Científica del INS. Primera edición, Impreso por Creative Sidekick, Lima, Perú.



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
			Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
22.	<p>En el ítem 6.3.7 "Medidas para la Protección del Componente Socioeconómico" (páginas 6-8 a 6-9), el Titular indica que "De acuerdo a las actividades de la planta de pirólisis, para el desarrollo de la etapa de construcción se requerirá un total de 33 trabajadores, de los cuales 14 serán peones (mano de obra no calificada) y 13 trabajadores calificados para las labores operativas; por lo que, la mano de obra no calificada (peones) a contratarse de zonas cercanas al proyecto es poco significativo. (...) Se apoyará a los pobladores de zonas aledañas, contratándolos como mano de obra no calificada y en servicios de alimentación que cumplan con los estándares de inocuidad alimentaria."</p> <p>Sin embargo, no precisa de qué zonas serán los pobladores que contratará (mano de obra no calificada), tampoco los mecanismos de convocatoria y contratación. Asimismo, no detalla sobre la contratación de proveedores locales para el Proyecto (servicios de alimentación).</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Precisar en qué unidades poblacionales implementará la contratación población local (mano de obra no calificada).</li> <li>b) Detallar los mecanismos de convocatoria y contratación de la población local.</li> <li>c) Detallar los requisitos y mecanismos de contratación de proveedores locales para el Proyecto (servicios de alimentación).</li> </ul>	<p>En el ítem 6.3.8. "Medidas para la protección del componente socioeconómico" de la EVAP presentada mediante Documentación Complementaria DC-19 RS-CLS-00179-2019 (Pág. 6-12 al 6-14), el Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) En la sección "Población objetivo contratación de mano de obra local" (Pág. 6-12), precisa "Para la contratación de mano de obra no calificada serán principalmente los pobladores del Asentamiento Humano Irrigación San Camilo, ya que es el centro poblado más próximo al área del Proyecto, siendo los otros asentamientos humanos invasiones y sin pobladores de forma permanente". Con lo cual el Titular precisa que la unidad poblacional en la que se implementará la contratación poblacional (mano de obra no calificada) corresponde al Asentamiento Humano Irrigación San Camilo.</li> <li>b) En la sección "Mecanismos de convocatoria y contratación de la población local" (Pág. 6-12), detalla los medios a través de los cuales realizará la convocatoria o requerimiento de personal, los mismos que realizarán mediante afiches ubicados en los lugares más concurridos del AAHH. Luego se evaluará a los mejores candidatos para su posterior inserción, previo a la realización de las inducciones sobre salud y seguridad.</li> <li>c) En la sección "Contratación de proveedores locales (Servicios de Alimentación)" (Pág. 6-13), detalla los requisitos y mecanismos de</li> </ul>	Absuelta



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
			contratación de proveedores locales para el Proyecto (servicios de alimentación).  Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
<b>PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL</b>				
23.	<p>En el ítem 7. "Plan de Seguimiento y Control" (páginas 7-1 al 7-4), el Titular presenta y desarrolla los monitoreos ambientales que realizará durante la ejecución del Proyecto; sin embargo:</p> <p>a) Indica que el monitoreo de calidad aire y ruido se realizará de forma puntual (única vez) durante las etapas de construcción y cierre (en el caso de esta última, al finalizar la etapa de cierre). Al respecto, al tratarse de etapas de corta duración (4 y 9 meses respectivamente), el monitoreo debe realizarse de manera simultánea con el desarrollo de las actividades más impactantes (tales como movimiento de tierras, instalación de los equipos de la Planta, etc.).</p> <p>b) No precisa los parámetros de niveles de ruido que serán monitoreados, ni tampoco la zona de aplicación de los ECA-ruido.</p> <p>c) Indica que el monitoreo de aire y ruido durante la etapa de operación se realizará únicamente durante el primer año de funcionamiento de la Planta. Al respecto, dado que, se ha identificado que durante toda la vida útil del Proyecto se generarán impactos sobre la calidad de aire y los niveles de ruido, es necesario que se realicen los monitoreos durante toda la etapa de operación.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Precisar que los monitoreos de calidad de aire y ruido en las etapas de construcción y cierre se realizarán en simultaneo con el desarrollo de las actividades más impactantes durante dichas etapas, debiendo ser concordante con el cronograma de actividades del Proyecto, debiendo precisar las semanas del Proyecto en las cuales serán realizadas dichos monitoreos.</p> <p>b) Precisar los parámetros de niveles de ruido que serán monitoreados; así como el sustento de la zona de aplicación (protección especial, residencial, comercial o industrial) para su comparación con los ECA-ruido.</p> <p>c) Considerar el monitoreo de la calidad de aire y ruido en la etapa de operación del Proyecto (durante toda la vida útil).</p>	<p>En el Capítulo 7 "<i>Plan de Seguimiento y Control</i>" de la EVAP presentada mediante DC-19 RS-CLS-00179-2019 (Pág. 7-1 al 7-5), el Titular:</p> <p>a) Indica que los monitoreos de calidad de aire y ruido en las etapas de construcción y cierre se realizarán durante la ejecución de las actividades más impactantes (movimiento de tierras para la etapa de construcción, y desmontaje de estructuras para la etapa de cierre).</p> <p>b) Indica que el parámetro de nivel de ruido a monitorear será el nivel de presión sonora continuo equivalente con ponderación A (LAeqT), en horario diurno y nocturno. Asimismo, precisa que las zonas de aplicación serán Industrial y Comercial.</p> <p>c) Indica que el monitoreo de calidad de aire y niveles de ruido en la etapa de operación se realizará de forma semestral durante toda la vida útil del Proyecto.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
<b>PLAN DE CONTINGENCIAS</b>				
24.	<p>En el ítem 8. "Plan de Contingencia" (páginas 8-1 a 8-16) el Titular identifica las posibles contingencias que pueden suscitarse durante el desarrollo del Proyecto, así como las acciones de respuesta; sin embargo:</p> <p>a) No ha presentado las acciones a tomar antes, durante y después de las contingencias "accidentes laborales y/o lesiones corporales" y "accidentes vehiculares".</p> <p>b) No ha considerado, la ejecución de un monitoreo de calidad de suelo, a fin de verificar la efectividad de las medidas de remediación como acción posterior a un derrame de aceites o combustibles.</p> <p>c) No ha considerado el riesgo generado por los escurrimientos superficiales antrópicos identificados en el área de emplazamiento de la planta, los cuáles pueden entrar en contacto con los residuos.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Presentar las acciones a tomar antes, durante y después de las contingencias "accidentes laborales y/o lesiones corporales" y "accidentes vehiculares".</p> <p>b) Incluir en las acciones a tomar después de un derrame de aceites o combustibles, la ejecución de un monitoreo de calidad de suelo, orientado a verificar la efectividad de las medidas de remediación.</p> <p>c) Incluir el riesgo de contacto de los escurrimientos superficiales antrópicos con la Planta y los residuos almacenados, proponiendo acciones a tomar antes, durante y después de la contingencia.</p>	<p>En el Capítulo 8 "<i>Plan de Contingencia</i>" de la EVAP presentada mediante DC-19 RS-CLS-00179-2019, el Titular:</p> <p>a) En el ítem 8.5 "<i>Plan de acción ante contingencias</i>" (Pág. 8-7 al 8-21), presenta las acciones a tomar antes, durante y después de las contingencias "accidentes laborales y/o lesiones corporales" y "accidentes vehiculares".</p> <p>En el ítem 8.5.3 "<i>Derrame de aceites e hidrocarburos</i>" subtítulo "<i>Después del Derrame</i>" (pág. 8-15), indica que "<i>Con la finalidad de verificar la efectividad de las medidas de remediación del suelo por posibles derrames de aceites o hidrocarburos, se considerará un monitoreo de calidad de suelo en la zona afectada, para derrames mayores a 55 galones de aceite o hidrocarburos, por ser de mayor magnitud, con la finalidad de identificar el tipo de rehabilitación que se ejecutará. Posterior a ello, se realizará un muestro final de comprobación, donde se verá la eficacia de las acciones tomadas en caso se detecten hidrocarburos en el suelo durante el desmontaje de las instalaciones, se procederá a realizar la limpieza y remediación del área y posteriormente se realizará un monitoreo de calidad de suelo</i>".</p> <p>b) En el ítem 8.5.6 "<i>Escurrimiento superficiales antrópicos</i>" (pág. 8-18 y 8-19), considera el riesgo de contacto de los escurrimientos superficiales antrópicos con la Planta y los residuos almacenados, proponiendo acciones a tomar antes, durante y después de la contingencia.</p>	Absuelta



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
			Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
<b>PLAN DE CIERRE</b>				
25.	<p>En el ítem 9 "Plan de Cierre Conceptual" (páginas 9-1 a 9-7), el Titular presenta las medidas tomar para el cierre del Proyecto; sin embargo:</p> <p>a) Indica que en caso se detecte presencia de hidrocarburos en el suelo, este será removido y dispuesto mediante una EO-RS. Sin embargo, no contempla la ejecución de monitoreos de calidad de suelo posteriores para verificar la eficiencia de las medidas de remediación.</p> <p>b) Propone un monitoreo post-cierre, el cuál consistirá en un monitoreo puntual (única vez) de calidad de aire y ruido, a fin de verificar las condiciones finales del área de Influencia del Proyecto. Ahora bien, indica que el monitoreo post-cierre tendrá una duración de seis (06) meses, lo cual no es concordante con lo indicado sobre la ejecución de un monitoreo puntual.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Indicar que en caso de detecte presencia de hidrocarburos en el suelo; posterior a su remoción y disposición se realizará un monitoreo de calidad de suelo a fin de verificar la eficiencia de las medidas de remediación.</p> <p>b) Aclarar la duración del monitoreo de post-cierre, considerando que únicamente se ha propuesto un monitoreo puntual de aire y ruido inmediatamente después de finalizado el cierre. En caso el Titular se ratifique en que su duración es de seis meses, deberá indicar que otras actividades se realizarán durante dicho período.</p>	<p>En el Capítulo 9 "<i>Plan de Cierre Conceptual</i>" de la EVAP presentada mediante DC-19 RS-CLS-00179-2019, el Titular:</p> <p>a) En el ítem 9.6.3.2 "<i>Procedimiento para el cierre final</i>" subtítulo "<i>Limpieza de las instalaciones</i>" (Pág. 9-7), indica que, en caso se detecten hidrocarburos en el suelo durante el desmontaje de las instalaciones, se procederá a realizar la limpieza y remediación del área y posteriormente se realizará un monitoreo de calidad de suelo.</p> <p>b) En el ítem 9.6.4 "<i>Post cierre</i>" (Pág. 9-8), indica que la etapa de post cierre tendrá una duración de seis meses, durante los cuales se realizará un monitoreo puntual de calidad de aire y niveles de ruido (durante el tercer mes) e inspecciones mensuales a fin de garantizar la eficacia de las medidas de restauración del área.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la Universalización de la Salud”*

**Anexo N° 02**  
Opinión Técnica Vinculante  
Autoridad Nacional del Agua – ANA



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

CUT Nº 156236 - 2019

San Isidro, 31 DIC. 2019

**OFICIO Nº 2907 -2019-ANA-DCERH**

Ingeniera  
**Paola Chinen Guima**  
Directora  
Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura  
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles  
Av. Ernesto Diez Canseco Nº 351  
Miraflores. –

**SENACE** 08/01/2020 16:48  
EXP.Nº: RS-CLS-00179-2019  
DC: DC-16  
Kassandra Abigail Katia Valdeos Folios: 8  
ADJ/OBS: ADJUNTA 01 CD

"La recepción del documento no es señal de Conformidad"

ADJUNTA: (01)CD

Asunto : Opinión favorable a la Evaluación Preliminar del Proyecto "Planta de pirólisis para la revalorización de NFU".

Referencia : Oficio Nº 00874-2019-SENACE-PE/DEAR del 03/12/2019

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención al documento de la referencia, mediante el cual solicita opinión técnica a la Evaluación Preliminar señalada en el asunto, de titularidad de la empresa Inversiones Ambientales Camed S.A.C., conforme al artículo 81º de la Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, esta Autoridad emite opinión favorable de acuerdo a lo expresado en el Informe Técnico Nº 1138-2019-ANA-DCERH/AEIGA, el cual se adjunta.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente,



**Abg. Eladio M.R. Núñez Peña**  
Director

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

Adjunto:  
Siete (07) fólios + 01 CD

### INFORME TECNICO N° 1138-2019-ANA-DCERH/AEIGA

**PARA :** **Abg. Eladio M.R. Núñez Peña**  
Director  
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

**ASUNTO :** Opinión favorable a la Evaluación Preliminar del Proyecto "Planta de pirólisis para la revalorización de NFU".

**REFERENCIA:** Oficio N° 00874-2019-SENACE-PE/DEIN del 03/12/2019

Tengo el agrado de dirigirme a usted para informarle lo siguiente:

#### I. ANTECEDENTES

- 1.1. El 08 de agosto del 2019 mediante Oficio N° 00597-2019-SENACE-PE/DEIN, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles del Ministerio del Ambiente (DEIN del SENACE), remitió a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (DCERH de la ANA), la Evaluación Preliminar del Proyecto "Planta de pirólisis para la revalorización de NFU", presentada por la empresa Inversiones Ambientales Camed S.A.C., a fin de que se emita opinión técnica en lo referente a la competencia de la Autoridad Nacional del Agua, de conformidad con el artículo 81° de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos. El estudio fue elaborado por la empresa SRK Consulting (Perú) S.A.
- 1.2. El 02 de octubre del 2019, mediante oficio N° Oficio N° 2074-2019-ANA/DCERH, la ANA remitió a la DEIN del SENACE, el Informe Técnico N° 846-2019-ANA-DCERH-AEIGA, que contiene observaciones a la Evaluación Preliminar del Proyecto detallada en el asunto.
- 1.3. El 03 de diciembre de 2019 mediante Oficio N° 00874-2019-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE remitió a la ANA la subsanación de observaciones del Informe Técnico N° 846-2018-ANA-DCERH-AEIGA, para completar aspectos relacionados a los recursos hídricos.

#### II. MARCO LEGAL

- 2.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- 2.2. Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 2.3. Decreto Supremo N° 001-2010-AG, Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.
- 2.4. Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Agua y establecen Disposiciones Complementarias.
- 2.5. Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua.
- 2.6. Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimiento para la emisión de opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.
- 2.7. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de los Recursos Hídricos.
- 2.8. Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, Clasificación de Cuerpos de Agua Continentales Superficiales.



### III. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

#### 3.1. Ubicación

Políticamente el terreno donde se proyecta la construcción de una Planta de pirólisis para la revalorización de neumáticos fuera de uso (NFU), se localiza en la zona de irrigación San Francisco, predio D, del distrito La Joya, provincia y departamento Arequipa. Geográficamente, el polígono perimetral de la Planta queda delimitado por los siguientes vértices:

**Cuadro N° 01: Vértices del polígono de la Planta de Pirolisis.**

Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 sur	
	Norte (m)	Este (m)
1	196 530	8 157 549
2	196 487	8 157 639
3	196 397	8 157 596
4	196 440	8 157 506

Fuente: EVAP Planta pirolisis para revalorización de neumáticos.

Las georreferenciaciones de los vértices en los sistemas de información geográfica, permiten visualizar que la Planta se localiza en la cuenca Quilca – Vitor – Chili, a 17 km del río Quilca. Asimismo, permiten distinguir que administrativamente su ubicación pertenece a la jurisdicción de la ALA Chili, de la AAA Caplina – Ocoña.

#### 3.2. Descripción del proyecto

El administrado plantea como objetivo la instalación de una planta de pirolisis para la reutilización de los residuos sólidos conformados por neumáticos, caucho y jebes; materia prima a partir de la cual, obtendrá subproductos como el gasóleo, gas, negro de humo (hollín) y acero.

##### Diseño de la planta

De acuerdo a lo descrito en el ítem 2.12 de la EVAP, estiman que las instalaciones de la Planta ocuparán un área de 0,55 ha, contando con siete (07) almacenes, una (01) zona de corte, una (01) subestación eléctrica, una (01) garita de control, un (01) estacionamiento o patio de maniobras, un (01) depósito, un (01) biodigestor, un (01) comedor, un (01) área de oficinas, un (01) área de servicios higiénicos y cinco (05) reactores.

Adicionalmente, en el ítem 2.13.3.2 indican que contarán con un sistema de enfriamiento constituido por tres (03) pozas de concreto:

##### Actividades del proyecto

En el ítem 2.13.1 de la EVAP el titular ha planteado las siguientes actividades:

- **Etapas de Planificación:**
  - Prediseño
  - Ingeniería
  - Gestión de abastecimiento
- **Etapas de Construcción:**
  - Trazo y replanteo en el terreno.
  - Excavaciones.
  - Cimentaciones.
  - Instalación de estructuras de concreto.
  - Construcción de muros y columnas.
  - Instalación de ductos de saneamiento e instalaciones eléctricas.



ANA	FORM N°
DCERH	3

• **Etapa de operación:**

- Operación de la planta de pirolisis.
- Tratamiento previo de llantas, caucho y jebe.
- Proceso de combustión de horno.
- Sistema de enfriamiento.
- Sistema de lavado de gases.
- Almacenamiento de materia prima.
- Almacenamiento del producto
- Quemado de gases
- Descarga y almacenamiento de aceites residuales.
- Descarga de hollín
- Descarga de hilos de acero

• **Etapa de Mantenimiento:**

Actividades relacionadas a la evaluación del estado de los equipos, maquinarias, accesorios y materiales después de su utilización; a fin de establecer acciones preventivas y correctivas para asegurar su buen funcionamiento.

• **Etapa de Cierre:**

Actividades de cierre de componentes, que permitan la recomposición de las áreas donde ocurrió alguna modificación o deterioro ambiental.

**Fuerza Laboral**

En el ítem 2.13.2.3 describen que la mano de obra durante la etapa constructiva demandará un total de treinta y tres (33) personas. Asimismo, señalan en el ítem 2.13.3.7 que en la Planta industrial trabajarán un total de trece (13) personas

**Cronograma y Presupuesto**

El administrado considera que la etapa de construcción de obras tendrá una duración de cuatro (04) meses, estimando una inversión de S/. 2 042 790 (Dos millones cuarenta y dos mil setecientos noventa con 00/100 soles). Asimismo, plantea que la etapa de operación de la Planta contará con una vida útil de quince (15) años.



**3.3. Abastecimiento de agua y manejo de aguas residuales**

**Abastecimiento de agua**

**A) Agua para uso constructivo/industrial**

**Oferta Hídrica**

El ítem 2.13.2.2. el titular señala que el agua para los fines constructivos y operativos, será obtenida mediante camiones cisternas que trasladarán el recurso hídrico hasta el área en la cual se ha planteado la construcción de la Planta, quedando almacenadas en tanques especiales.

En el levantamiento de observaciones, el administrado precisa que el recurso hídrico será obtenido a través de una empresa prestadora de servicios, denominada Transportes Rening S.A.C.; cuyo titular, el Sr. Royse López Mansilla, se encuentra registrada en SEDAPAR (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa S.A.) para ofrecer el servicio de suministro de agua.



En tal sentido, presentan una cotización elaborada por la empresa Transportes Rening S.A.C., para el transporte y suministro de agua industrial, hasta las instalaciones de la planta de pirolisis, para las etapas de construcción y operación del proyecto.

#### Demanda Hídrica

Fines constructivos: El administrado ha estimado que el requerimiento de agua para los fines constructivos de la Planta, será de un total de 1 200 m<sup>3</sup> durante los cuatro (04) meses de ejecución de obras.

Fines Industriales: La revisión del ítem 2.13.3 de la EVAP, permite diferenciar que la demanda del recurso hídrico para fines industriales, será determinada principalmente por las siguientes actividades:

- Enfriamiento del agua utilizada en condensadores.
- Enfriamiento de gases de combustión.

Para el logro de sus objetivos, han planteado la instalación de tres (03) pozas de concreto con las siguientes características:

**Cuadro N° 02: Volumen de agua requerido.**

Características	Poza de agua fría		Poza de agua caliente
	Poza 1	Poza 3	Poza 2
Volumen máximo (m <sup>3</sup> )	13,20	8,30	13,20
Volumen útil (m <sup>3</sup> )	12,90	6,20	12,90

Fuente: EVAP Planta pirolisis para revalorización de neumáticos.

Respecto a los cálculos de pérdidas de agua, indican en el ítem 2.13.3.7 una disminución total de 4,00 m<sup>3</sup> por batch.

Adicionalmente, refieren una tercera actividad que demanda agua en las actividades industriales, siendo esta:

- Lavado de gases del horno de combustión.

Dicha actividad la realizarán mediante un tanque lavador que contiene un lecho de agua. El lecho retiene los materiales particulados y el hollín; residuo que almacenarán para posteriormente disponerlo mediante una empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS).

Por otro lado, en la tabla 2.23 describen un proceso industrial adicional que requerirá agua:

- Tratamiento de llantas, cauchos y jebes

Al respecto, consideran que todas las actividades industriales demandarán un volumen de agua total de 20,0 m<sup>3</sup>/mes.

#### Balance Hídrico Industrial

Para la etapa de operación, el administrado presenta el siguiente balance hídrico:



**Cuadro N° 03: Balance hídrico – Etapa de operación.**

Mes	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Anual
Oferta Hídrica (m³)	66,00	60,78	55,56	50,34	67,12	61,9	56,68	51,46	68,24	63,02	57,8	52,58	711,48
Demanda Hídrica - Titular tercero (m³)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Demanda Hídrica - Industrial (m³)	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	240,00
Demanda Hídrica - Doméstica (m³)	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	336,00
Demanda Hídrica - Otros usuarios (m³)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Balance Hídrico (m³)	18,00	12,78	7,56	2,34	19,12	13,90	8,68	3,46	20,24	15,02	9,80	4,58	135,48

Fuente: EVAP Planta pirolisis para revalorización de neumáticos.

**B) Agua para uso de consumo doméstico**

De similar forma al abastecimiento hídrico industrial, el administrado presenta una cotización elaborada por la empresa Transportes Rening S.A.C., para el transporte y suministro de agua doméstica, hasta las instalaciones de la planta de pirolisis, durante las etapas constructiva y operativa del proyecto.

**Manejo de aguas residuales**

**A) Etapa de Construcción**

**Efluentes domésticos**

El administrado indica que durante la etapa de ejecución de obras, los efluentes domésticos producidos serán dispuestos mediante baños portátiles; contando con un programa semanal de limpieza gestionado por una EO-RS.

**Efluentes industriales**

Estiman que durante la etapa de ejecución de obras, las actividades realizadas no producirán efluentes industriales.

**B) Etapa Operativa**

**Efluentes domésticos**

En el ítem 3.3.10 describen que los efluentes domésticos serán conducidos por una red sanitaria hacia un sistema de tratamiento conformado por un biodigestor de 2,75 m de profundidad, con capacidad para tratar 3 000 L/mes de aguas residuales.

En ese sentido, la disposición de efluentes tratados será realizada mediante un proceso de infiltración en el terreno, cuyo nivel freático se localiza a más de 3,00 m de profundidad, de acuerdo a las excavaciones realizadas por el administrado. Dicha premisa, puede ser apoyada en las resoluciones de licencias de uso de agua otorgadas por la Autoridad Nacional de Agua, puesto que indican en la zona de evaluación (distrito La Joya), que los niveles estáticos de agua se encuentran a 20 m de profundidad.

**Efluentes Industriales**

El administrado declara que no producirán efluentes industriales.



### 3.4. Descripción de la línea base en materia de recursos hídricos

Describen en el ítem 3.2.3. "Clima y Meteorología" que los parámetros Meteorológicos considerados para el estudio fueron tomados de la data disponible en la Estación convencional La Joya, perteneciente al Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología – SENAMHI (periodo 2014 – 2018). Estación de control escogida bajo criterios de proximidad al área de estudio, por estar localizada en las coordenadas 8 164 234 m S y 187 898 m E (UTM WGS-84, zona 19), a 10,60 km de la Planta de pirolisis.

Adicionalmente, el titular del proyecto ha realizado un muestreo meteorológico en el área de estudio, del día 27 de febrero al 1 de marzo del año 2019, a través de los servicios de un laboratorio acreditado por INACAL.

#### Temperatura

Indican que la temperatura máxima registrada fue de 33,2 °C en el mes noviembre del año 2016; mientras que la temperatura mínima fue de 0,4 °C para los meses de julio del año 2014 y agosto del año 2017.

Los resultados del monitoreo realizado por el titular, indican que la temperatura de la zona en evaluación presenta una media de 22 °C.

#### Precipitación

El registro presentado por el administrado, evidencia que la estación La Joya, en la mayoría de meses registra una precipitación de 0,0 mm; verificando una precipitación máxima ocurrida en el mes enero del año 2017, con un valor de 22,6 mm.

#### Humedad Relativa

De acuerdo al monitoreo realizado por el laboratorio acreditado, indican que la humedad media relativa en la zona de evaluación, oscila entre el 66% y 67%.

#### Nivel freático

El administrado indica en el ítem 3.2.9.1 que realizaron sondeos, mediante excavaciones hasta profundidades de 3,00 m, sin evidenciar el afloramiento de aguas subterráneas.

#### Hidrografía

En los sistemas de información geográfica se verifica que la Planta de Pirolisis, se encuentra a 17 km de la margen izquierda del río Quilca.

Asimismo, el titular describe que el entorno del área de estudio se ubica sobre las pampas de La Joya, lugar donde no existen cuerpos de agua naturales que pudieran verse afectados por las actividades del proyecto.

### 3.5. De la evaluación de impactos ambientales en materia de recursos hídricos

Al considerar, las mínimas precipitaciones ocurridas en la zona de evaluación, que el nivel freático se encuentra a más de 3 m de profundidad, y que la hidrología del área de influencia indirecta, no evidencia cuerpos naturales de agua superficial; el administrado estima que durante las etapas de ejecución y operación de la Planta de Pirolisis, no existirán potenciales impactos sobre el recurso hídrico.

### 3.6. De las medidas de manejo ambiental en materia de recursos hídricos

En consecuencia a lo descrito en el ítem 3.5 del presente informe; el titular del proyecto no plantea alguna acción para la protección del recurso hídrico, puesto que estima que este recurso no será vulnerado.



ANA	ESTUDIO N°
DCE 7/9	5

#### IV. SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES EN EL MARCO DE RECURSOS HÍDRICOS

Luego de revisar Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto "Aeródromo Privado en Espinar", y el levantamiento de observaciones, se tiene lo siguiente:

##### 4.1. Observación N° 01:

De la oferta hídrica para la construcción y operación de la Planta, deberá precisar la siguiente información:

- Precisar el nombre y la ubicación de la fuente de abastecimiento de agua que será utilizado para fines constructivos. De tratarse de una fuente hídrica natural, citar la Resolución mediante la cual el proveedor (tercero) obtuvo su Licencia de Uso de Agua, e indicar el volumen de agua asignado mediante dicho documento.
- Presentar un convenio o contrato firmado por el Titular de la Licencia de Uso de Agua, en el que se indique la disponibilidad del volumen de agua requerido para las etapas constructiva y operativa de la Planta de Pirolisis; adicionalmente mencionar, si actualmente existen otros beneficiarios de la fuente natural de agua.

##### Respuesta

El titular indica en el levantamiento de observaciones que la fuente de abastecimiento es SEDAPAR, trasladando el agua a través de los servicios de la empresa Transportes Rening S.A.C.

En ese sentido, el administrado presenta en el anexo 3 del levantamiento de observaciones, una cotización elaborada por la empresa Transportes Rening S.A.C., para la venta y traslado del agua durante la etapa constructiva del proyecto.

##### Observación Subsanada

##### 4.2. Observación N° 02:

En cuanto a la demanda hídrica para la construcción y operación de la Planta, deberá indicar los volúmenes mensualizados ( $m^3/mes$ ), requeridos en ambas etapas del proyecto (construcción y operación). Para este ítem, deberá detallar adicionalmente el agua requerida mensualmente en cada actividad del proceso industrial durante la etapa operativa (Enfriamiento en condensadores y en gases de combustión, lavado de gases de horno, tratamiento de llantas, caucho y jebes, y otros que considere necesario).

##### Respuesta

El administrado detalla que durante la etapa constructiva demandará un volumen de agua total de  $1\ 200\ m^3$  durante los cuatro (04) meses de ejecución de obras. Asimismo, indica que todas las actividades industriales demandarán un volumen de agua total de  $20,0\ m^3/mes$ . Cabe indicar, que el administrado declara que dichos requerimientos hídricos, serán abastecidos mediante la empresa Transportes Rening S.A.C.

##### Observación Subsanada

##### 4.3. Observación N° 03:

Presentar un (01) balance hídrico simplificado para la etapa constructiva, y uno (01) para la etapa de operación de la Planta. Dicha información deberá ser presentada en función a la oferta de agua (según observación 1) y a la demanda en cada etapa del proyecto (según observación 2), en el siguiente formato:



Cuadro N° 04: Balance hídrico

Mes	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total
Oferta Hídrica- Fuente de Agua (m <sup>3</sup> )													
Demanda Hídrica – Titular- Tercero (m <sup>3</sup> )													
Demanda Hídrica – Construcción/Industrial (m <sup>3</sup> )													
Demanda Hídrica – Doméstica (m <sup>3</sup> )													
Demanda Hídrica – Otros usuarios* (m <sup>3</sup> )													
Balance Hídrico (m <sup>3</sup> )													

\* Indicar si otros usuarios vienen utilizando la misma fuente de agua.

### Respuesta

Incluyen en el levantamiento de observaciones el balance hídrico de la etapa de operación; el mismo ha sido mostrado en el cuadro N° 03 del presente informe.

### Observación Subsanada

## V. CONCLUSIONES

Analizada la Evaluación Preliminar del Proyecto "Planta de pirólisis para la revalorización de NFU", y el levantamiento de observaciones, se concluye lo siguiente:

- 5.1. La empresa Inversiones Ambientales Camed S.A.C. plantea la construcción de una Planta de pirólisis para la revalorización de neumáticos fuera de uso (NFU), mediante la reutilización de residuos sólidos conformados por neumáticos, caucho y jebes, obteniendo subproductos como el gasóleo, gas, negro de humo (hollín) y acero.
- 5.2. El recurso hídrico será obtenido desde SEDAPAR, trasladando el agua a través de los servicios de la empresa Transportes Rening S.A.C.; el Titular de dicha empresa se encuentra registrado en SEDAPAR para ofrecer el servicio de suministro de agua.
- 5.3. Para la disposición de efluentes domésticos utilizarán un biodigestor con capacidad de 3 000 L/mes, que dispondrá sus efluentes mediante un proceso de infiltración en el suelo; zona en la que el nivel freático se encuentra a 20 m de profundidad.
- 5.4. Al considerar que el nivel freático se encuentra a 20 m de profundidad, y que la hidrología del área de influencia indirecta de la Planta no evidencia cuerpos naturales de agua superficial, se estima que no existirán potenciales impactos sobre el recurso hídrico.
- 5.5. De la evaluación realizada a la Evaluación Preliminar del Proyecto "Planta de pirólisis para la revalorización de NFU", de titularidad de la empresa Inversiones Ambientales Camed S.A.C., se verifica que cumple con los requisitos técnicos normativos en relación a los Recursos Hídricos.

## VI. RECOMENDACIONES

- 5.6. Emitir Opinión Favorable de acuerdo al artículo 81° de la Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338, sin perjuicio a lo establecido en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental en los aspectos que le competen a la Autoridad Nacional del Agua.



5.7. La Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles del Ministerio del Ambiente, deberá considerar la presente Opinión Favorable en el proceso de Certificación Ambiental bajo responsabilidad. Sin embargo, esta no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos ni otros requisitos legales con los que deberá contar Inversiones Ambientales Camed S.A.C., para realizar sus actividades, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

Es todo cuanto informo a usted para su conocimiento y fines.

San Isidro, 18 de diciembre de 2019.

Atentamente,



**Ing. Manuel Ricardo Baca Rueda**  
Responsable de Proyectos de Agricultura,  
Transporte y Turismo

---

Visto el Informe que antecede, procedo a suscribirlo en señal de conformidad.

San Isidro, 31 DIC. 2019

Atentamente,



**Abg. Eladio M.R. Núñez Peña**  
Director  
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos



PERÚ Ministerio del Ambiente  
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles  
Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN  
12600190280570.

FIRMADO POR:

HUERTA BOJORQUEZ  
Noela Santa FAU  
20556097055 soft

CHINEN GUIMA Paola FAU  
20556097055 soft

Miraflores, 02 de diciembre de 2019

**OFICIO N° 00874-2019-SENACE-PE/DEIN**

Señor  
**ELADIO MÁXIMO RAMÓN NÚÑEZ PEÑA**  
Director de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos  
**AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**  
Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar  
San Isidro.-

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos  
03 DIC 2019  
Recibido por: [Signature]  
Hora: 5:20 PM  
CUT:

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
**VENTANILLA ÚNICA RECEPCIÓN**  
03 DIC 2019  
Recibido por: [Signature]  
Hora: [Signature] Folios: 2  
CUT: 156236  
LA RECEPCIÓN NO IMPLICA CONFORMIDAD

- Asunto** : Remito subsanación de observaciones formuladas a la Solicitud de Clasificación del Proyecto "Planta de pirólisis para la revalorización de NFU", presentado por la empresa Inversiones Ambientales Camed S.A.C.
- Referencia** : a) Trámite RS-CLS-00179-2019 (27.07.2019)  
b) Oficio N° 2074-2019-ANA-DCERH (CUT 156236-2019)

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted con relación al asunto a) de la referencia, para trasladar a su representada la documentación presentada por la empresa Inversiones Ambientales Camed S.A.C., dirigida a subsanar las observaciones emitidas mediante el documento b) de la referencia, a la Solicitud de Clasificación del Proyecto "Planta de pirólisis para la revalorización de NFU".

Sobre el particular, se remite adjunto al presente el archivo digital (CD 192 MB) de la documentación indicada, a fin de que su representada se sirva evaluar dicha subsanación de observaciones en el plazo máximo de siete (07) días hábiles, conforme a lo establecido en el numeral 3 del artículo 143 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, para que así esta Dirección pueda emitir la resolución respectiva en el plazo establecido en la normativa vigente.

Para las coordinaciones pertinentes, sírvase contactar con la Ing. Noela Huerta Bojorquez, especialista ambiental de esta Dirección, al correo [nhuerta@senace.gob.pe](mailto:nhuerta@senace.gob.pe); o, a la central telefónica (511) 500 0710, anexo 3312.

Atentamente,

**PAOLA CHINEN GUIMA**  
Directora de Evaluación Ambiental para  
Proyectos de Infraestructura  
Senace

Se adjunta un (01) CD 192 MB que contiene la subsanación de observaciones formuladas a la Solicitud de Clasificación del Proyecto "Planta de pirólisis para la revalorización de NFU".

PChG/nhb/rcg

Av. Diez Canseco N° 351  
Miraflores, Lima 18, Perú  
T: (511) 500-0710  
[www.senace.gob.pe](http://www.senace.gob.pe)

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



CÓDIGO DE VERIFICACIÓN  
12428011471454

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

FIRMADO POR:

Miraflores, 07 de agosto de 2019

HUERTA BOJORQUEZ  
Noela Santa (FIR41368218)

**OFICIO N° 00597-2019-SENACE-PE/DEIN**

CHINEN GUIMA Paola FAU  
20556097055 soft

Señor  
**OSCAR ALBERTO AVALOS SANGUINETTI**  
Director (e) de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos  
**AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**  
Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar  
**San Isidro.-**

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
GERENCIA GENERAL  
08 AGO 2019  
Recibido por: [Signature]  
Hora: [Signature] CUT: [Signature]

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
VENTANILLA ÚNICA  
**RECEPCIÓN**  
08 AGO 2019  
Recibido por: [Signature]  
Hora: [Signature] Folios: 2  
CUT: 156236  
LA RECEPCIÓN NO IMPLICA CONFORMIDAD

**Asunto:** : Se solicita opinión técnica sobre la Solicitud de Clasificación del Proyecto "Planta de pirólisis para la revalorización de NFU", presentado por la empresa Inversiones Ambientales Camed S.A.C.

**Referencia:** : Trámite RS-CLS-00179-2019 (27.07.2019)

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al expediente de la referencia por medio del cual empresa Inversiones Ambientales Camed S.A.C., presentó ante la Dirección a mi cargo la Solicitud de Clasificación del Proyecto "Planta de pirólisis para la revalorización de NFU", para la evaluación correspondiente, en el marco de la Ley N° 27446 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (Reglamento SEIA). Cabe precisar, que el Titular propuso para la Clasificación del Proyecto la Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

Sobre el particular, se remite adjunto al presente el archivo digital (CD 76,1 MB) con la documentación presentada, a fin de que su representada se sirva a emitir opinión técnica dentro de los alcances del artículo 44 del Reglamento SEIA, en el plazo de quince (15) días hábiles, de conformidad con lo establecido en el artículo 20<sup>1</sup> del Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM.

Para las coordinaciones pertinentes, sírvase contactar con el Ing. Franz Tello Peramás, Especialista Ambiental de esta Dirección, al correo [ftello@senace.gob.pe](mailto:ftello@senace.gob.pe); o, a la central telefónica (511) 500 0710, anexo 3312.

Atentamente,

**PAOLA CHINEN GUIMA**  
Directora de Evaluación Ambiental para  
Proyectos de Infraestructura  
**Senace**

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
Jefatura  
08 AGO 2019  
Recibido por: [Signature]  
Hora: [Signature] CUT: [Signature]

Se adjunta un (01) CD 76,1 MB que contiene la Solicitud de Clasificación del Proyecto "Planta de pirólisis para la revalorización de NFU".

PChG/nhb/rcg

<sup>1</sup> Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el crecimiento económico y el desarrollo sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el sistema nacional de evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM  
Artículo 20. Procedimiento de Clasificación  
20.1 Admitida a trámite la solicitud de clasificación, el SENACE en un plazo de máximo de dos (02) días hábiles, solicita opinión para la aprobación de los términos de referencia, de acuerdo a lo regulado en el artículo 44 del Reglamento de la Ley del SEIA, y traslada el expediente a las entidades encargadas de emitir opinión técnica respecto a las autorizaciones de investigación, estudios o evaluación.  
20.2 Las citadas entidades tiene un plazo máximo de quince (15) días hábiles para emitir opinión técnica favorable o formular observaciones (...).



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la Universalización de la Salud”*

### **Anexo N° 03**

Opinión Técnica No Vinculante  
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR



PERÚ

Ministerio  
de Agricultura y Riego



01

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Universalización de la Salud"

Lima, 10 ENE 2020

**OFICIO N° 0014 -2020-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS**

Señora  
**PAOLA CHINEN GUIMA**  
Directora de Evaluación Ambiental para  
Proyectos de Infraestructura  
Servicio Nacional de Certificación Ambiental  
Para las Inversiones Sostenibles-SENACE  
Av. Ernesto Diez Canseco 351  
[jcardenas@senace.gob.pe](mailto:jcardenas@senace.gob.pe)  
Miraflores.-

**SENACE** 13/01/2020 12:28  
**EXP.N°:** RS-CLS-00179-2019  
**DC:** DC-17  
Kasandra Abigail Katia Valdeos **Folios: 5**  
**ADJ/OBS:**

"La recepción del documento no es señal de Conformidad"

- Asunto** : Opinión técnica final a la subsanación de observaciones formuladas a la solicitud de clasificación del Proyecto "Planta de pirólisis para la revalorización de NFU".
- Referencia** : Oficio N° 00939-2019-SENACE-PE/DEIN.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en atención al documento de la referencia, a través del cual su representada solicita a esta Dirección General, opinión técnica final sobre la solicitud de clasificación del Proyecto "Planta de pirólisis para la revalorización de NFU".

Al respecto, remito el Informe Técnico N° 0011-2020-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS-DGSPFS-DGSPF, el cual contiene la opinión técnica correspondiente, de acuerdo con lo solicitado.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente,



**Raúl Javier Dancé Sifuentes**  
Director General  
Dirección General de Gestión Sostenible del  
Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre  
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre -SERFOR

Adj. Informe técnico  
Folios: 04

CUT: 00037471-2019

Av. Javier Prado Oeste N° 2442  
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17  
T. (511) 225-9005  
[www.serfor.gob.pe](http://www.serfor.gob.pe)  
[www.minagri.gob.pe](http://www.minagri.gob.pe)





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

SERFOR



**INFORME TÉCNICO N° 0011 -2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPFS-DGSPF**

**Para :** **Mauro Ríos Torres**  
 Director  
 Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal

**M.V. Jessica María Gálvez-Durand Besnard**  
 Directora  
 Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio de Fauna Silvestre

**Asunto :** Opinión técnica a la subsanación de observaciones formuladas a la solicitud de clasificación del Proyecto "Planta de pirólisis para la revalorización de NFU".

**Referencia :** Oficio N° 00939-2019-SENACE-PE/DEIN.

**Fecha :** 09 ENL. 2020

Nos dirigimos a ustedes, con relación al documento de la referencia, para informarles lo siguiente:

**I. ANTECEDENTE**

- 1.1. Mediante Oficio N° 00598-2019-SENACE-PE/DEIN, registrado con fecha 07 de agosto de 2019, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE, solicitó a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, opinión técnica sobre la solicitud de clasificación del Proyecto "Planta de pirólisis para la revalorización de NFU", en el marco de la Ley N° 27446 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento, aprobado mediante D.S. N° 019-2009-MINAM.
- 1.2. Mediante Oficio N° 0811-2019-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS, de fecha 09 de setiembre de 2019, la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre remitió a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del SENACE, el Informe Técnico N° 0724-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPFS-DGSPF (09.09.2019), conteniendo observaciones al documento de la Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) presentado.
- 1.3. Mediante Oficio N° 00875-2019-SENACE-PE/DEIN, registrado el 03 de diciembre de 2019, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del SENACE solicitó a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, la opinión técnica final sobre la subsanación de las observaciones formuladas a la solicitud de clasificación del proyecto "Planta de pirólisis para la revalorización de NFU".



Handwritten initials 'B' and 'A'



PERÚ

Ministerio  
de Agricultura y Riego

SERFOR  
Servicio  
Nacional  
de Forestal y  
de Fauna  
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

- 1.4. Mediante Oficio N° 1202-2019-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS, de fecha 16 de diciembre de 2019, la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre remitió a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del SENACE, el Informe Técnico N° 1140-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPFFS-DGSPF (12.12.2019), la cual contiene las observaciones que no fueron absueltas del documento de la Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) reformulado.
- 1.5. Mediante Oficio N° 00939-2019-SENACE-PE/DEIN, registrado el 27 de diciembre de 2019, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del SENACE solicitó a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, la opinión técnica sobre la solicitud de clasificación del proyecto "Planta de pirólisis para la revalorización de NFU".

## II. ANÁLISIS

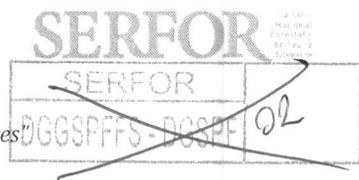
Se procedió a evaluar la subsanación de las observaciones que no fueron absueltas del documento de la Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) reformulado de la solicitud de clasificación del proyecto "Planta de pirólisis para la revalorización de NFU" <sup>1</sup>, contenidas en el Informe Técnico N° 1140-2019-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS, de fecha 12 de diciembre de 2019, las cuales fueron las siguientes:

**Observación N° 2:** En el numeral 3.3. Medio biológico, se indica que: "... La caracterización biológica se realizó como producto de los trabajos de campo del 27 de febrero al 1 de marzo de 2019, posteriormente en gabinete se realizó el análisis de la información obtenida". Asimismo, en el numeral 3.3.3. Metodología de muestreo, se señala: "Se realizó una rápida evaluación de reconocimiento y listado de especies botánicas dentro del terreno y alrededores. Para la identificación de las especies en campo, se consideró las características fenológicas propias de las especies (hojas, flores, frutos, etc.)". "Se realizó una rápida evaluación de reconocimiento y listado de especies de fauna silvestre dentro del terreno y alrededores, mediante observación directa y revisión bibliográfica". Al respecto, deberá consignar en el ítem de metodología, el número y fecha de emisión de la Resolución de Dirección General, mediante la cual se autorizó la realización del estudio del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental, otorgada por el SERFOR. Cabe señalar que, para el levantamiento de información biológica de flora y/o fauna silvestre (**con o sin colecta**) que considere trabajo de campo, el titular deberá solicitar la autorización anticipadamente al SERFOR, en concordancia con los artículos 162° del Reglamento para la Gestión Forestal, aprobado mediante D.S. N° 018-2015-MINAGRI) y 143° del Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre, aprobado mediante D.S. N° 019-2015-MINAGRI.

Por otro lado, adjuntar las constancias de depósito del material biológico colectado, expedidas por instituciones científicas acreditadas por el SERFOR.

**Respuesta inicial:** En el ítem 3.3. Medio biológico de la EVAP reformulada, la titular indica que la recopilación de la información del medio biológico se realizó a través de revisión de fuentes bibliográficas científicas, asimismo, aclara que no se han realizado evaluaciones de muestreo biológico cualitativa ni cuantitativas y que la visita de

<sup>1</sup> La titular del Proyecto es la empresa Inversiones Ambientales Camed S.A.C. (CAMED)  
Av. Javier Prado Oeste N° 2442  
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17  
T. (511) 225-9005  
www.serfor.gob.pe  
www.minagri.gob.pe



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

campo al área de estudio, efectuada el 27 de febrero al 01 de marzo de 2019, se realizó con el objetivo de determinar la ubicación de los componentes y medición de factores ambientales. Sin embargo, existe contradicción con lo referido, toda vez que, en el ítem 3.3.2. Formaciones vegetales, se indica que "...de acuerdo con la visita de campo se pudo reconocer 2 formaciones vegetales: Desierto y Vegetación xerofítica en cauce seco..."; asimismo, se indica que "Las principales especies reportadas en la zona son la chilca, higuerrilla, grama salada, pasto y tabaco silvestre". Por otro lado, en el ítem 3.3.3 Revisión de fuentes bibliográficas y visita de campo, la titular hace referencia a fuentes bibliográficas que no corresponden al área de influencia del proyecto; en este sentido, se deberá aclarar de qué manera se logró determinar sólo un listado de doce (12) especies de flora y tres (03) especies de fauna para el área del proyecto.

**Conclusión inicial:** Observación no absuelta.

**Respuesta final:** La titular actualizó el ítem 3.3 Medio biológico, donde se indica que, este capítulo ha sido elaborado con base en la revisión bibliográfica de otros estudios ambientales realizados en el distrito de la Joya, y en distritos cercanos como Uchumayo y Yarabamba, en la provincia y región de Arequipa, tales como:

- EIA del Proyecto Nudo Energético del Sur – Mollendo, en el distrito de La Joya, de la empresa Samay I S.A., elaborado por la empresa Walsh Perú S.A., aprobado con R.D. N° 361-2014-MEM-AAE, de fecha 17/11/2014.
- DIA del Proyecto La Enlozada, en el distrito Uchumayo, de la empresa Concretos Supermix S.A., elaborado por SVS Ingenieros S.A. (empresa del grupo SRK), aprobado mediante la R.D. N° 383-2015-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM, de fecha 31/08/2015.
- DAP de la Cantera 4, en el distrito de Yarabamba, de la empresa Concretos Supermix S.A., elaborado por SVS Ingenieros S.A. (empresa del grupo SRK), aprobado con R.D. N° 590-2015-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM, de fecha 14/12/2015.
- EVAP del Proyecto de explotación minera Cantera Tinajones, de la empresa Concretos Supermix S.A., elaborado por SRK Consulting (Perú) S.A., aprobado a través de la R.D. N° 541-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM, de fecha 22/12/2016.



Por otro lado, afirma que, de la revisión de fuentes bibliográficas secundarias de estudios ambientales realizados en el distrito de La Joya y en distritos cercanos como Uchumayo y Yarabamba, se ha determinado la lista taxonómica de especies de flora y fauna silvestre, según las características específicas del área de estudio (zona urbana/rural con actividades agro-industriales y terrenos escasa vegetación), que se detallan en la Tabla 3-27 y 3-28, respectivamente (Capítulo 3).



**Conclusión final:** Observación **absuelta**.

**Observación N° 3:** La información presentada en la Tabla 3-27. Flora silvestre – Registro de especies, deberá ser complementada con fuentes bibliográficas pertinentes, tales como: publicaciones científicas, datos de distribución de especies, entre otras, aledañas al área de influencia directa del Proyecto. Citar las referencias

Handwritten signature



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

SERFOR

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

bibliográficas. Asimismo, indicar si dichas especies pertenecen a alguna categoría de amenaza, según el D.S. N° 043-2006-AG, así como, precisar si están enlistadas en los Apéndices de la CITES.

**Respuesta inicial:** En el ítem 3.3.3 Revisión de fuentes bibliográficas y visita de campo, la titular cita las principales fuentes de información secundaria consultadas para la elaboración del listado de flora y vegetación. Sin embargo, las fuentes mencionadas no son pertinentes para el área del estudio, toda vez que, “Las Ecorregiones del Perú” (Brack, 1986)<sup>2</sup>, “Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú” (Brako & Zaruchhi, 1993)<sup>3</sup>, “Ecología Basada en Zonas de Vida” (Holdridge, 1982)<sup>4</sup>, y “Mapa de cobertura Vegetal” (MINAM, 2015)<sup>5</sup> corresponden a referencias bibliográficas generales de la flora del Perú y no se circunscribe al área aledaña del proyecto. Asimismo, en dicho ítem se incluye una referencia bibliográfica desactualizada, como es el caso de “Recursos Naturales de Arequipa” (Holmes, 1984)<sup>6</sup>; por lo que, con la información referida no es posible caracterizar la flora y vegetación del área de estudio.

**Conclusión inicial:** Observación no absuelta.

**Respuesta final:** La titular actualizó las fuentes bibliográficas para el listado de especies de flora silvestre (Tabla 3-27), las cuales han sido señaladas en la observación precedente.

**Conclusión final:** Observación **absuelta**.

**Observación N° 5:** La información presentada en la Tabla 3-28. Fauna silvestre – Registro de especies, deberá ser complementada con fuentes bibliográficas pertinentes, tales como: publicaciones científicas, datos de distribución de especies, entre otras, aledañas al área de influencia directa del Proyecto. Citar las referencias bibliográficas. Asimismo, indicar si dichas especies pertenecen a alguna categoría de amenaza, según el D.S. N° 004-2014-MINAGRI, así como, precisar si están enlistadas en los Apéndices de la CITES y/o incluidas en la IUCN. Asimismo, indicar qué especies se encuentran incluidas en los apéndices de la Convención sobre la conservación de las especies migratorias de Animales silvestres. Considerar la información presentada en el siguiente portal web: <https://www.cms.int/en/species>.

**Respuesta inicial:** En el ítem 3.3.3 Revisión de fuentes bibliográficas y visita de campo, la titular cita las principales fuentes de información secundaria consultadas para la elaboración del listado de especies de fauna silvestre. Sin embargo, la información presentada no es pertinente, toda vez que, la “Lista Taxonómica preliminar de los reptiles vivientes del Perú” (Carrillo & Icochea, 1995)<sup>7</sup> y “Birds of Perú” (Schulenberg *et al*, 2007)<sup>8</sup> contienen información general sobre especies de reptiles y aves del Perú, respectivamente, y no es específica para el área de influencia



<sup>2</sup> Brack, E. 1986. Las Ecorregiones del Perú. En Boletín de Lima 8 (44): 57 – 70. Lima Perú.

<sup>3</sup> Brako L. & J. L. Zaruchhi. 1993. Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú. Monografías de Botánica Sistemática del Jardín Botánico de Missouri. Vol. 45.1 Edit. Missouri Botanical Garden. Missouri, USA. 1286 pp.

<sup>4</sup> Holdridge, L. 1982. Ecología Basada en Zonas de Vida. Instituto Interamericano de Cooperación para Agricultura. San José, Costa Rica. 216 pp

<sup>5</sup> Ministerio del Ambiente [MINAM], 2015. Mapa Nacional de Cobertura Vegetal. Ministerio del Ambiente, Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural

<sup>6</sup> Holmes, R. 1984. Recursos Naturales de Arequipa. Universidad Nacional San Agustín

<sup>7</sup> Carrillo, N. & Icochea, J. 1995. Lista taxonómica preliminar de los reptiles vivientes del Perú. Publ. Mus. Hist. Nat. UNMSM (A) 49, 1-27.

<sup>8</sup> Schulenberg, T., D. Stotz, D. Lane, J. O'Neill & T. Parker. 2007. Birds of Peru. Princeton University Press. 656 pp.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442  
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17

T. (511) 225-9005

www.serfor.gob.pe

www.minagri.gob.pe

EL PERÚ PRIMERO



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

SERFOR



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

del proyecto. Del mismo modo, la referencia "Distribución y Clasificación de los Reptiles del Departamento de Arequipa" (Pefaur, 1978)<sup>9</sup>, si bien corresponde a la región de Arequipa, esta información no se encuentra actualizada. Asimismo, la referencia "Aspectos biológicos y ecológicos de la fauna de vertebrados en el distrito de la Joya" (Campos *et al*, 2013)<sup>10</sup>, corresponde a un trabajo monográfico, por lo cual no puede ser considerado como una publicación científica. Por otro lado, se incluyen referencias correspondientes a mamíferos<sup>11, 12, 13</sup>; sin embargo, en el listado de especies del área de no se hace referencia a ningún mamífero.

**Conclusión inicial:** Observación no absuelta.

**Respuesta final:** La titular actualizó las fuentes bibliográficas para el listado de especies de fauna silvestre (Tabla 3-28), para los grupos de mamíferos, aves y reptiles, las cuales han sido detalladas en la observación 2.

**Conclusión final:** Observación **absuelta**.

**Observación N° 9:** En el Capítulo 6. Medidas de prevención, mitigación y control de los Impactos Ambientales, incluir lo siguiente:

- b. Para las especies de flora y/o fauna silvestre, presentes en el área de influencia del proyecto, consideradas en alguna de las categorías de amenaza, establecidas por la legislación nacional o enlistadas en los apéndices de la CITES, se deberá detallar las medidas de mitigación y/o compensación por especie. Para ello, considerar lo señalado en los artículos 121°<sup>14</sup> y 122°<sup>15</sup> del D.S. N° 019-2015-MINAGRI.

**Respuesta inicial:** La titular indica que, se descarta la presencia de especies amenazadas por la legislación nacional o enlistadas en los Apéndices CITES, por lo cual no correspondería incluir medidas de mitigación y/o compensación para dichas especies. Sin embargo, esta información deberá volver a corroborarse, toda vez, que la lista de especies presentadas y las fuentes a partir de las cuales fueron obtenidas no son pertinentes.

**Conclusión inicial:** Observación no absuelta.

**Respuesta final:** Se actualizó el ítem 3.3 Medio biológico, en concordancia con la revisión bibliográfica de otros estudios ambientales realizados en el distrito de la Joya, y en distritos cercanos como Uchumayo y Yarabamba, en la provincia y región de Arequipa. En ese sentido, no se registraron especies en alguna de las categorías de amenaza, establecidas por la legislación nacional o enlistadas en los



<sup>9</sup> Pefaur, J. E., J. Dávila, E. López & A. Núñez. 1978. Distribución y Clasificación de los Reptiles del Departamento de Arequipa. En Bull. - Inst. Fr. - Et. And 7 (2): 129 - 139.

<sup>10</sup> Campos, M., Guzmán, J., Revilla, C., Tito, K. & L. Torres. 2013. Aspectos biológicos y ecológicos de la fauna de vertebrados en el distrito de la Joya. Universidad Nacional San Agustín. Arequipa - Perú

<sup>11</sup> Pacheco, V., R. Cardenillas, E. Salas, C. Tello, & H. Zevallos. 2009. Diversidad y endemismos de mamíferos del Perú. En Revista Peruana de Biología 16(1): 005 - 032

<sup>12</sup> Rosas, C. 2018. Dinámica poblacional de roedores plaga y su control en el Perú. Tesis para optar por el título de biólogo. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima - Perú.

<sup>13</sup> Zeballos, H., V. Pacheco & L. Baraybar. 2001. Diversidad y Conservación de los Mamíferos de Arequipa, Perú. En Revista Peruana de Biología 8 (2): 94 - 104.

<sup>14</sup> Programas de translocación con fines de reintroducción, repoblamiento e introducciones benéficas o con fines de conservación.

<sup>15</sup> Contenido y características de los programas de translocación con fines de reintroducción, repoblamiento o introducción benéficas o con fines de conservación.





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

SERFOR

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

apéndices de la CITES para el caso de la flora silvestre. Para el caso de fauna silvestre todas las especies se encuentran en la categoría de preocupación menor (LC), de acuerdo con la Lista Roja de la IUCN.

Por otro lado, en el ítem 6.3.5. Medidas de protección de especies de flora y fauna silvestre (Capítulo 6), se señala las medidas generales para dichas especies.

**Conclusión final:** Observación **absuelta**.

**Observación N° 10:** En el Capítulo 7. Plan de seguimiento y control, considerar el monitoreo de flora y/o fauna silvestre, en caso de que, en la zona se registren especies en las categorías de amenaza, para lo cual, se deberá contemplar la estacionalidad (seca y húmeda), frecuencia, presencia de especies amenazadas y endémicas, grado de impacto, análisis de datos, entre otros aspectos. Adicionar este ítem al cronograma y presupuesto del proyecto. Describir las metodologías a usarse a nivel cuantitativo y cualitativo, las cuales evidencien los cambios de cada grupo taxonómico (flora, aves, mamíferos, insectos, anfibios y reptiles). Para dichos monitoreos biológicos, el titular oportunamente deberá solicitar al SERFOR la autorización para la realización de estudios de patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental, según lo señalado en la normativa nacional vigente.

**Respuesta inicial:** La titular indica que, se descarta la presencia de especies amenazadas por la legislación nacional o enlistadas en los Apéndices CITES, asimismo, señala que, de acuerdo con las características del proyecto y la evaluación de impactos se ha considerado que no es relevante implementar un programa de seguimiento y control para el componente biológico. Sin embargo, la información de especies amenazadas de acuerdo con la legislación nacional o enlistada en los Apéndices CITES, deberá volver a corroborarse, toda vez, que la lista de especies presentadas y las fuentes a partir de las cuales fueron obtenidas no son pertinentes.

**Conclusión inicial:** Observación no absuelta.

**Respuesta final:** Se actualizó el ítem 3.3 Medio biológico, en concordancia con la revisión bibliográfica de otros estudios ambientales realizados en el distrito de la Joya, y en distritos cercanos como Uchumayo y Yarabamba, en la provincia y región de Arequipa. En ese sentido, no se registraron especies en alguna de las categorías de amenaza, establecidas por la legislación nacional o enlistadas en los apéndices de la CITES para el caso de la flora y fauna silvestre.

**Conclusión final:** Observación **absuelta**.



### III. CONCLUSIONES

Las observaciones formuladas por la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre referente a la Evaluación Ambiental Preliminar – EVAP del Proyecto "Planta de pirólisis para la revalorización de NFU" han sido absueltas.



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

SERFOR  
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"



#### IV. RECOMENDACIÓN

Remitir el presente informe al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE para su conocimiento y fines pertinentes.

Es todo lo que informamos a ustedes, para los fines consiguientes.

Atentamente,

**Ing. Pamela Georgina Cáceres Bello**  
Especialista de la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal  
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

**Blga. Maritza Cárdenas Molina**  
Especialista de la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio de Fauna Silvestre  
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

Visto el Informe que antecede y estando conforme, la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio de Fauna Silvestre y la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal lo hacen suyo y lo elevan a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre, para proseguir con el trámite correspondiente.

Atentamente,



**Mauro Ríos Torres**  
Director

Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal  
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR



**M.V. Jessica Maria Gálvez Durand Besnard**  
Directora

Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio de Fauna Silvestre  
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

DGSPF/DGSPFS

CUT: 00037471-2019



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Infraestructura

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la Universalización de la Salud”*

**Anexo N° 04**  
Opinión Técnica No Vinculante  
Ministerio de Agricultura y Riego – MINAGRI



PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Lima, 23 DIC. 2019

**OFICIO N° 1468 -2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA**

SENACE 26/12/2019 13:25

EXP.N°: RS-CLS-00179-2019

DC: DC-14

Guillermo Angel Vergara Torres

Folios: 5

ADJ/OBS:

"La recepción del documento no es señal de conformidad"

Señora  
**PAOLA CHINEN GUIMA**  
Directora  
Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura  
**SENACE**  
Av. E. Diez Canseco N° 351  
Miraflores.-

Asunto : Levantamiento de las observaciones formuladas a la Solicitud de Clasificación del Proyecto «Planta de pirólisis para la revalorización de NFU», presentado por la empresa Inversiones Ambientales Camed S.A.C.

Referencia : Oficio N° 00876-2019-SENACE-PE/DEIN, ingresado el 03 de diciembre de 2019

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en atención al documento de la referencia, mediante el cual remitió el Levantamiento de las observaciones formuladas a la Solicitud de Clasificación del Proyecto «Planta de pirólisis para la revalorización de NFU», presentado por la empresa Inversiones Ambientales Camed S.A.C.

En tal sentido, le remito la Opinión Técnica N° 0018-19-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-MRN, elaborada por la Dirección de Gestión Ambiental Agraria, en relación al Estudio de Impacto Ambiental del citado proyecto, para su conocimiento y fines.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente,



**Juán Carlos Castro Vargas**  
Director General  
Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios

JCCV/jmmt/mrn

CUT N° 33395-19



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

**OPINIÓN TÉCNICA N° 018-19-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-MRN**

Para : **José María Mariño Túpia**  
Director  
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

De : **Ing. Mónica Rivera Neciosup**  
Especialista Ambiental

Asunto : Levantamiento de las observaciones formuladas a la Solicitud de Clasificación del Proyecto «Planta de pirólisis para la revalorización de NFU», presentado por la empresa Inversiones Ambientales Camed S.A.C.

Referencia : Oficio N° 00876-2019-SENACE-PE/DEIN, ingresado el 03 de diciembre de 2019

Fecha : Lima, 18 de diciembre de 2019.

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, vinculado a la evaluación del levantamiento de las observaciones formuladas a la Solicitud de Clasificación del Proyecto «Planta de pirólisis para la revalorización de NFU», presentado por la empresa Inversiones Ambientales Camed S.A.C., mediante el cual la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE, solicitó emitir Opinión técnica.

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

**I) ANTECEDENTES**

**1.1. De la Trayectoria Administrativa**

1.1.1 Mediante Oficio N° 00599-2019-SENACE-PE/DEIN, ingresado el 09 de agosto de 2019, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura, del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE, solicitó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego (en adelante, DGAAA), emita Opinión Técnica sobre la Solicitud de Clasificación del Proyecto «Planta de pirólisis para la revalorización de NFU», presentado por la empresa Inversiones Ambientales Camed S.A.C.

1.1.2 Como resultado de la evaluación, se emitió el Oficio N° 0890-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA, con la Opinión Técnica N° 0015-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-MRN, de fecha 04 de noviembre de 2019, a través de la cual, la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego remitió a la Dirección de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE, las observaciones formuladas a la Solicitud de Clasificación del Proyecto «Planta de pirólisis para la



revalorización de NFU», presentado por la empresa Inversiones Ambientales Camed S.A.C.

- 1.1.3 Mediante Oficio N° 00599-2019-SENACE-PE/DEIN, ingresado el 09 de agosto de 2019, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura, del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE, solicitó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego (en adelante, DGAAA), emita Opinión Técnica sobre la Solicitud de Clasificación del Proyecto «Planta de pirólisis para la revalorización de NFU», presentado por la empresa Inversiones Ambientales Camed S.A.C.

## 1.2. De la Base Legal

- 1.2.1. Mediante Decreto Supremo N° 008-2014-MINAGRI, se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Ministerio de Agricultura y Riego, el cual en su artículo 64° establece que la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios es el órgano encargado de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables de su competencia. Asimismo, el literal d) del artículo 65° de referido Reglamento establece que es función de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, aprobar los instrumentos de gestión ambiental.
- 1.2.2. Asimismo, el artículo 53° del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM que aprueba el Reglamento de la Ley N° 27446 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental establece que *«Para la evaluación del EIA y cuando la Autoridad Competente lo requiera en la Resolución de Clasificación a que se contrae el Artículo 45°, ésta podrá solicitar la opinión técnica de otras autoridades en el proceso de revisión y evaluación del EIA. Para este efecto, se requerirá al titular de la solicitud la presentación de tantas copias del expediente presentado como opiniones se soliciten. La autoridad consultada deberá circunscribir su opinión técnica específicamente a los temas que son de su competencia. La Autoridad Competente considerará todas las opiniones recibidas al momento de formular la Resolución aprobatoria o desaprobatoria de la solicitud; el Informe Técnico precisará las consideraciones para acoger o no las opiniones recibidas».* (...)

- 1.2.3. Finalmente, se evalúa el expediente "De acuerdo al Principio de Presunción de Veracidad, dispuesto en el numeral 1.7. del artículo IV del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, se señala que en la tramitación del procedimiento administrativo, se presume que los documentos y declaraciones formuladas por los administrados en la forma prescrita por esta Ley, responden a la verdad de los hechos que afirman".

## 1.3. De los Alcances del Proyecto

### 1.1.1 Objetivo del Proyecto

En ese sentido, el objetivo del proyecto es instalar una planta de pirólisis para la reutilización de residuos sólidos en desuso como neumáticos, caucho y, jebe como materia prima y obtener como subproductos gasóleo,



gas, negro de humo u hollín y acero, que serán posteriormente comercializados, mientras que el objetivo del EVAP es realizar el diagnóstico ambiental del área de influencia del proyecto; así como la identificación y evaluación de los impactos ambientales y sociales que se originen por las actividades propuestas, con la finalidad de poder establecer las medidas de manejo ambiental adecuadas.

### 1.1.2 Ubicación del Proyecto

La planta de pirólisis para la revalorización de NFU se ubicará en el departamento de Arequipa, provincia de Arequipa, distrito de La Joya, a 7 km en línea recta del centro poblado La Joya y aproximadamente a 45 km en línea recta desde la ciudad de Arequipa.

#### Planta de pirólisis para la revalorización de NFU – Ubicación

Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19S		Altitud (msnm)
Este	Norte	
196,148	8'157,518	1372

Fuente: El Proyecto

### 1.1.3 Proceso operativo de la planta de pirolisis

La línea de tratamiento de llantas, caucho y jebe por pirólisis operará de manera discontinua, tipo batch o lote, con una capacidad de carga promedio de 10 t de materia prima por lote, siendo el porcentaje de llantas de 100%. Se agregarán los aceites residuales de los procesos de la línea de tratamiento de llantas, caucho y jebe, en una cantidad promedio (45 t / batch / línea de gasóleo producido).

La capacidad instalada es:

- 10 t de materia prima por lote.
- 4 líneas de producción.
- 40 toneladas de materia prima / mes.
- 180 toneladas de gasóleo producido / mes.

Se estima que en los primeros meses la producción será de 200 t de materia prima / mes con una producción de 90 t de gasóleo producido / mes.

#### Etapas y Actividades del Proyecto

Ítem	Componente	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19S		Área (m²)
		Este	Norte	
1	Almacén de llantas	196,494	8'157,597	2,036.63
2	Zona de corte de llantas	196,464	8'157,605	194.57
3	Almacén de subproductos	196,456	8'157,601	286.11
4	Almacén viruta/rejillas de caucho	196,474	8'157,567	933.50
5	Almacén de retazos de jebe	196,503	8'157,543	571.53
6	Subestación eléctrica	196,479	8'157,526	6.00
7	Garita de control	196,476	8'157,525	6.00
8	Estacionamiento de camiones	196,449	8'157,545	545.92
9	Almacén de seguridad	196,469	8'157,547	24.25
10	Depósito y área de mantenimiento	196,465	8'157,557	24.25
11	Almacén general de residuos	196,450	8'157,515	200.00
12	Almacén de productos elaborados	196,432	8'157,536	252.00
13	Biodigestor	196,458	8'157,570	3.14
14	Comedor	196,456	8'157,573	23.50



15	SS.HH. y Vestuarios	196,453	8'157,578	26.45
16	Oficinas	196,455	8'157,575	50.08
17	Reactor de destilación	196,444	8'157,602	42.88
18	Reactor de pirólisis N°1	196,435	8'157,598	59.05
19	Reactor de pirólisis N°2	196,427	8'157,595	59.05
20	Reactor de pirólisis N°3	196,417	8'157,590	59.05
21	Reactor de pirólisis N°4	196,410	8'157,586	59.05
<b>Subtotal componentes = 5,463.01 m<sup>2</sup> (0.55 ha)</b>				
22	Acceso propuesto	194,778	8'157,102	57.834.00
<b>Subtotal acceso = 57,834.00 m<sup>2</sup> (5.78 ha)</b>				
<b>Área total de la planta = 10,000.00 m<sup>2</sup> (1.00 ha)</b>				
<b>Total componentes propuestos = 63,297.01 m<sup>2</sup> (6.33 ha)</b>				
<b>Área total del predio = 20.00 ha</b>				

Fuente: El Proyecto

### 1.1.4 Formaciones Vegetales

De los trabajos de campo se han podido reconocer 2 formaciones vegetales:

#### Desierto

Esta formación se caracteriza por no presentar vegetación y es la más extensa del área de estudio. Corresponde al tipo de paisaje que más área representa dentro de la zona de estudio. Las formas son modeladas por acción del viento, con pendientes que oscilan entre 0% y 5%, de morfología plana y cubierto con depósitos aluviales o dunas.

#### Vegetación xerofítica en cauce seco

En el área de estudio se observaron escurrimientos superficiales secos, que tuvieron su origen con la presencia de un canal de regadío aguas arriba del proyecto, perteneciente a la Junta de Usuarios de la zona, quienes mediante una compuerta liberaban el agua del canal cuando realizaban la limpieza de este en años anteriores. Como consecuencia de esta actividad antropogénica, es que en la zona de estudio se ha reportado la aparición de cursos de agua secos considerados escurrimientos superficiales, donde ha crecido vegetación xerofítica ocasional (hierbas y arbustos).

### 1.1.5 Actividades económicas

Características	Provincia Arequipa		Distrito La Joya	
	N°	%	N°	%
Miembros p. ejec., leg., jud. y per. direc. de la adm. púb. y priv.	3,340	0.6	19	0.1
Profesionales científicos e intelectuales	76,327	14.3	554	3.4
Profesionales técnicos	49,114	9.2	514	3.2
Jefes y empleados administrativos	35,269	6.6	463	2.8
Trabaj. de serv. y vend. de comerc. y mcdo.	109,071	20.5	2,364	14.5
Agricult. y trabaj. calif. agrop., forestales y pesqueros	12,709	2.4	2,028	12.5
Trabaj. de la constr., edifi., prod. artesanales, electr. y las telecomun.	73,361	13.8	1,449	8.9
Operadores de maq. indust., ensambladores y conduct. de transp.	52,341	9.8	1,160	7.1
Trabaj. no calif. serv., peón. vend. amb. y afines (Ocupac. elementales)	83,618	15.7	6,544	40.2
Ocupaciones militares y policiales	5,420	1.0	174	1.1
Desocupado	32,340	6.1	996	6.1
Total	532,910	100.0	16,265	100.0

Fuente: El Proyecto



## II) ANÁLISIS

### 2.1. Del Levantamiento de Observaciones

De la revisión realizada al levantamiento de las observaciones formuladas al Proyecto «Planta de pirólisis para la revalorización de NFU», presentado por la empresa Inversiones Ambientales Camed S.A.C., cuyo objetivo corresponde a la Solicitud de Clasificación para la evaluación correspondiente en el marco de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, se concluye en lo siguiente:

#### 1. Descripción del proyecto:

Es necesaria la descripción de la fuente del material a utilizar para la etapa de construcción; en ese sentido, deberá incluir también, las medidas de protección al componente suelo durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

**Absuelta.-** En el ítem 2.13.2 Etapa de construcción, se detallan las actividades a realizar durante la etapa de construcción, donde se detallan las obras civiles y materiales a utilizar según el componente propuesto (instalación de base granular, muro perimétrico, cimentación, columnas y muros prefabricados de concreto, cimentación corrida, columnas de concreto armado, muros de albañilería, losa aligerada de concreto armado, entre otros).

Es importante indicar, que la normativa para el diseño de las obras civiles se ajustará a lo indicado en el Reglamento Nacional de Edificaciones (D.S. N° 011-2006-VIVIENDA) y las actualizaciones de sus normas técnicas.

Por otro lado, en el ítem 6.3.2 Medidas para la protección del suelo, se han incluido medidas generales de prevención y protección del suelo; pues es la mejor forma de reducir un riesgo. Por otro lado, en el ítem 8.5.3 Derrames de aceites y combustible, se presenta las acciones de contingencia antes, durante y después de un derrame.

#### 2. Aspectos del medio físico, biótico, social, cultural y económico:

- ✓ Al ser una infraestructura para revalorización, se debe conocer información sobre la distancia del proyecto a los cuerpos de agua y a la población más cercana.
- ✓ Para el caso de la flora y fauna, deberá identificar si hay especies de flora de importancia social.
- ✓ En lo referente a suelo, deberá incluir la clasificación y capacidad de uso mayor, así como la descripción del uso actual del suelo.

**Absuelta.-** El titular presentó lo solicitado.

#### 3. Plan de Relaciones comunitarias:

Debe incluir el mecanismo de participación con el cual mantendrán la comunicación con las poblaciones aledañas al proyecto, cuando este, entre en la etapa de operación.



**Absuelta.-** Para mayor detalla ver l Anexo 7 donde se adjuntan las evidencias de la realización de mecanismos de participación ciudadana.

De igual manera, durante la etapa de operación del proyecto se podrá mantener la comunicación con la población interesada mediante los siguientes mecanismos:

- Buzón de sugerencias en la garita de acceso a la planta.
- Acercamiento a la oficina del área de la planta y contacto directo con el Jefe de Seguridad industrial y medio ambiente.
- Contactos en la página web de la empresa y números telefónicos en la oficina de Yanahuara.

#### 4. Plan de contingencia:

Es importante conocer el plan y ruta de escape, así como la zona de evacuación en caso de una emergencia.

**Absuelta.-** En el ítem 8 Plan de Contingencia, se detalla que se realizarán frecuentes capacitaciones, en temas de evacuación y rescate. Además, se detalla que para algunas emergencias como son los sismos, se activará el plan de evacuación del personal.

En el Anexo 6: Información técnica de la planta, se adjunta el Plano S-01: Plano de Evacuación.

#### 5. Plan de cierre:

Deberá contener la evaluación de sitios contaminados (suelo), en función a la normativa vigente. Incluir además, las medidas para el tratamiento paisajístico, las especies de flora que utilizarán para la recuperación del espacio y las medidas de remediación y rehabilitación que implementarán para el cierre progresivo.

**Absuelta.-** Debido a que las condiciones de aridez y las escasas precipitaciones, donde la cobertura vegetal es muy escasa (xerofítica), y la mayoría de las especies son hierbas estacionales y efímeras, que aparecen en la época húmeda y desaparecen en la época seca, para la restauración de las áreas, se propone propiciar la regeneración natural, donde el material excedente removido, será utilizado posteriormente en la rehabilitación de las zonas afectadas, como se detalla en el Capítulo 6 Medidas de Prevención, Mitigación y Control de los Impactos Ambientales, como se detalla en los ítems 6.3.7 Medidas para la protección de la calidad visual del paisaje y 6.3.5 Medidas de protección de especies de flora y fauna silvestre.

#### 2.2. De la Opinión

Visto el levantamiento de las observaciones formuladas a la Solicitud de Clasificación del Proyecto «Planta de pirólisis para la revalorización de NFU», presentado por la empresa Inversiones Ambientales Camed S.A.C., se emite la siguiente opinión técnica:

1. De la revisión realizada a la Solicitud de Clasificación del Proyecto «Planta de pirólisis para la revalorización de NFU», presentado por la empresa Inversiones Ambientales Camed S.A.C., y a su respectivo levantamiento de observaciones, se concluye que no tenemos observaciones adicionales, pero,



se sugiere considerar las recomendaciones planteadas por la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego. La aprobación del referido documento por parte de la autoridad sectorial competente, está condicionada al cumplimiento de los compromisos asumidos por el titular del proyecto, tanto en su documento ambiental como en su levantamiento de observaciones que permitan asegurar que las normas y regulaciones establecidas sean cumplidas satisfactoriamente.

2. La opinión de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego, no exceptúa al titular del proyecto de cumplir con la presentación de su expediente para gestionar ante las autoridades competentes las autorizaciones y permisos con las que debe contar el titular del proyecto, que están regulados expresamente por normas específicas de carácter nacional, regional y local.
3. El titular del proyecto, es responsable de que las tecnologías y procesos que implementará, aseguren en el tiempo, mantener la calidad de los recursos naturales renovables (suelo, flora y fauna), en el área de influencia del proyecto, dentro de los límites establecidos en la normatividad vigente.
4. Sin perjuicio de la Opinión Técnica contenida en el presente documento, de aprobarse el instrumento, la entidad competente deberá velar por el cumplimiento de los compromisos ambientales, tales como:
  - 4.1. Garantizar que se efectúe lo establecido en el plan de manejo ambiental referido a su programa de prevención y mitigación, plan de monitoreo ambiental, a fin de mitigar y/o evitar la afectación de los recursos naturales renovables (suelo, flora y fauna) del área de influencia del proyecto.
  - 4.2. Garantizar la conservación de los recursos naturales renovables, la restauración y rehabilitación de las áreas afectadas, así como la recuperación del paisaje, que permita mantener el equilibrio ecológico de la zona.
  - 4.3. Evaluar permanentemente la validez de las medidas de prevención, control y mitigación ambiental propuestas, para evitar daños o riesgos de afectación a los recursos naturales renovables suelo, flora y fauna; así como, detectar impactos no previstos y proponer sus medidas de control ambiental correspondientes, comunicando oportunamente a la autoridad sectorial competente y a la entidad fiscalizadora.
  - 4.4. Implementar medidas conducentes a evitar la afectación y/o extinción de especies de flora y fauna de la zona.
  - 4.5. Mantener capacitado a su personal en temas relacionados a la conservación de los recursos naturales renovables.



### III) CONCLUSIÓN

La empresa Inversiones Ambientales Camed S.A.C. ha cumplido con subsanar las cinco (05) observaciones formuladas por la Dirección de Gestión Ambiental Agraria del Ministerio de Agricultura y Riego a la Solicitud de Clasificación del Proyecto «Planta de pirólisis para la revalorización de NFU», por lo que se emite la correspondiente Opinión Técnica.



#### IV) RECOMENDACIÓN

Remitir el presente informe a la la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE, para su conocimiento y fines.

Es cuanto informo a usted para los fines pertinentes.

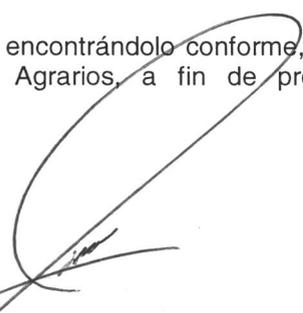
Atentamente,



**Ing. Mónica Rivera Neciosup**  
Especialista ambiental

Área de Evaluación de Instrumentos de Gestión Ambiental de Otros Sectores.

Visto el documento que antecede y encontrándolo conforme, dérvese a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, a fin de proseguir con el trámite correspondiente



**José María Mariño Tupía**  
Director  
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

JMP/mm

CUT N°33395-19