



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
InfraestructuraCÓDIGO DE VERIFICACIÓN
12197193340924"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

FIRMADO POR:

INFORME Nº 00160-2019-SENACE-PE/DEIN

- A** : **MARÍA ISABEL MURILLO INJOQUE**
Directora de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura
- DE** : **ARTURO MARCOS SILVA ELIZALDE**
Líder de Proyecto
- JOSÉ FERNANDO DELGADO ANDRADE**
Especialista Técnico I
- DIANA ANDREA FLORES TORRES**
Especialista Social III
- HEALP GATSBY AMPUERO ARMANZA**
Nómina de Especialistas - Especialista en Ingeniería Agrónoma Nivel III
- MARÍA CONSUELO KAYHOSKA ÁLVAREZ VARGAS**
Nómina de Especialistas - Especialista en Ingeniería Ambiental Nivel III
- JUAN VÍCTOR TOMAILLA TENAZOA**
Nómina de Especialistas - Biología Nivel III
- CRIZIA MARÍA PIZARRO BREÑA**
Nómina de Especialistas - Especialista en Derecho - Nivel III
- JUAN CARLOS DE JESÚS BANCALLAN VERONA**
Nómina de Especialistas - Especialista en Ingeniería Química Nivel I
- ASUNTO** : Evaluación de Solicitud de Clasificación del Proyecto de Inversión Pública "*Mejoramiento del Servicio de Agua para Riego de la Joya Antigua en los Sectores Base Aérea, Cerrito, Filtraciones, La Curva y El Ramal, distrito de La Joya, Provincia de Arequipa, Región Arequipa*" presentada por la Municipalidad Distrital de La Joya.
- REFERENCIA** : Trámite A-CLS-00013-2018 (13.03.2018)
- FECHA** : Miraflores, 06 de marzo de 2019

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

I. ANTECEDENTES

- 1.1** Mediante Trámite A-CLS-00013-2018 de fecha 13 de marzo de 2018, la Municipalidad Distrital de la Joya (en adelante, **el Titular**) presentó ante la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEIN Senace**) la Solicitud de Clasificación del Proyecto de Inversión Pública (en adelante, **PIP**) "*Mejoramiento del Servicio de Agua para Riego de la Joya Antigua en los Sectores Base Aérea, Cerrito, Filtraciones, La Curva y El Ramal, distrito de La Joya, Provincia de Arequipa, Región Arequipa*", para la evaluación correspondiente; proponiendo, para tales efectos, la Categoría I (Declaración de Impacto Ambiental - DIA).



- 1.2 Mediante Oficio N° 238-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 21 de marzo de 2018, la DEIN Senace remitió a la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, **ANA**) la solicitud de opinión técnica a la Solicitud de Clasificación del PIP en mención.
- 1.3 Mediante Oficio N° 242-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 23 de marzo de 2018, la DEIN Senace remitió al Titular la solicitud de publicación y difusión de la EVAP del Proyecto.
- 1.4 Mediante Documentación Complementaria DC-1 del Trámite A-CLS-00013-2018, de fecha 13 de abril de 2018, el Titular remitió a la DEIN Senace, el Oficio N° 179-2018-MDLJ/A conteniendo información complementaria.
- 1.5 Mediante Documentación Complementaria DC-2 del Trámite A-CLS-00013-2018, de fecha 18 de abril de 2018, la ANA remitió a la DEIN Senace, el Oficio N° 672-2018-ANA-DCERH con el Informe Técnico N° 345-2018-ANA-DCERH/AEIGA, por medio del cual emitió cuatro (04) observaciones a la solicitud de clasificación propuesta por el Titular, en el marco de sus competencias.
- 1.6 Mediante Documentación Complementaria DC-3 del Trámite A-CLS-00013-2018, de fecha 03 de julio de 2018, el recibió la Carta N° 1518-EQAM por medio de la cual se presentó a la DEIN Senace la documentación que sustenta el cumplimiento de la Difusión de la EVAP.
- 1.7 Mediante Notificación Electrónica N° 043-2018-SENACE-JEF/DEIN de 10 de octubre de 2018, se remitió al Titular el Auto Directoral N° 00035-2018-SENACE-PE/DEIN a través del cual la DEIN Senace le requirió cumpla con presentar la documentación y/o precisiones destinadas a subsanar las observaciones formuladas a la solicitud de clasificación, consistente en 26 observaciones a la EVAP, descritas en el Anexo 01 del Informe N° 00129-2018-SENACE-PE/DEIN en el plazo máximo de diez (10) días hábiles, de conformidad con el artículo 17 del Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2012-AG, bajo apercibimiento de resolverse con la información obrante en el expediente.
- 1.8 Mediante Documentación Complementaria DC-4 del Trámite A-CLS-00013-2018, de fecha 19 de octubre de 2018, el Titular remitió a la DEIN Senace la Carta N° 4018-EQAM a través de la cual solicitó la ampliación del plazo concedido para la subsanación de las observaciones formuladas a la Solicitud de Clasificación del Proyecto.
- 1.9 Mediante Documentación Complementaria DC-5 del trámite A-CLS-00013-2018, de fecha 12 de noviembre de 2018, el Titular remitió a la DEIN Senace la Carta N° 4218-EQAM a través de la cual presentó el levantamiento de observaciones formuladas a la Solicitud de Clasificación del Proyecto.
- 1.10 Mediante Oficio N° 536-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 10 de diciembre de 2018, la DEIN Senace remitió a la ANA el levantamiento de observaciones presentado por el Titular.
- 1.11 Mediante Documentación Complementaria DC-6 del Trámite A-CLS-00013-2018, de fecha 24 de enero de 2019, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 147-2019-ANA-DCERH con el Informe Técnico N° 050-2019-ANA-DCERH-AEIGA, por medio del cual emitió Opinión Técnica Favorable.
- 1.12 Mediante Documentación Complementaria DC-7 al Trámite A-CLS-00013-2018, de fecha 18 de febrero de 2019, el Titular remitió a la DEIN Senace la Carta N° 0419-EQAM a



través de la cual presentó información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas a la Solicitud de Clasificación del Proyecto.

- 1.13** Mediante Documentación Complementaria DC-8 al Trámite A-CLS-00013-2018, de fecha 27 de febrero de 2019, el Titular remitió a la DEIN Senace la Carta S/N a través de la cual presentó información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas a la Solicitud de Clasificación del Proyecto.

II. ANÁLISIS

2.1 Objetivo del Informe

Evaluar si las observaciones formuladas por la DEIN Senace, mediante Informe N° 00129-2018-SENACE-P/DEIN, han sido debidamente subsanadas por el Titular a través de la documentación complementaria DC-5, DC-7 y DC-8 al Trámite A-CLS-00013-2018, de fecha 12 de noviembre de 2018, 18 y 27 de febrero de 2019, respectivamente; y, efectuar la evaluación a la Solicitud de Clasificación del Proyecto, con la finalidad 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**)¹; o, caso contrario, **(ii)** desaprobar la solicitud en cuestión.

2.2 Aspectos normativos relacionados con la presente etapa del procedimiento de 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.

En cumplimiento de lo señalado, mediante Resolución Ministerial N° 194-2017-MINAM, que aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del Subsector Agricultura del Ministerio de Agricultura y Riego al Senace, a partir del 14 de agosto de 2017, el Senace es la autoridad ambiental competente para la revisión y aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental detallados, sus respectivas actualizaciones o modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios, Solicitudes de Clasificación y Aprobación de Términos de Referencia, acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas; aplicando la normativa sectorial respectiva.

Conforme a lo señalado, mediante Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones del Senace, disponiéndose la creación de la DEIN, órgano de línea encargado de proseguir con el trámite de los proyectos de agricultura que se encontraban a cargo de la Dirección de Certificación Ambiental, conforme se precisa en el Memorando Múltiple N° 0001-2017/SENACE/JEF.

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, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (en adelante **TUO de la LPAG**) que dispone: “*los administrados gozan de los*

1 Categoría I (Declaración de Impacto Ambiental), II (Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado) o III (Estudio de Impacto Ambiental Detallado).

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 afecten².

Asimismo, corresponde recalcar que, en cumplimiento del principio de buena fe procedimental, 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 del TUO de la LPAG.

2.2.3 Sobre la solicitud de clasificación

De conformidad con en el artículo 16 del Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario (en adelante, **RGAA**)³, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2012-AG, la Solicitud de Clasificación Ambiental del proyecto es la primera etapa del procedimiento de la Certificación Ambiental.

Por su parte, el artículo 17 del referido RGAA⁴ establece el procedimiento para la clasificación del proyecto en el marco del SEIA, el cual se inicia con la presentación de una solicitud que debe contener, entre otra información, una 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).

Asimismo, el artículo 20⁵ del RGAA, dispone que, conjuntamente con la Solicitud de Clasificación del Proyecto, el Titular presentará la propuesta de TdR para la elaboración de los instrumentos de gestión ambiental correspondientes a las Categorías II y III.

2 En cumplimiento de este principio, en el presente caso, el Titular ha sido debidamente notificado de los informes, autos directorales y todos los actos administrativos emitidos; así como ha tenido la oportunidad de subsanar cada una de las observaciones formuladas y presentar información complementaria (nuevos alegatos). A su vez, se han sostenido reuniones, garantizando de esta forma los derechos y garantías del debido procedimiento.

3 **Artículo 16.- Procedimiento de la Certificación Ambiental**
(...)

16.2 De acuerdo a lo establecido en el Artículo 6 de la Ley N° 27446, el procedimiento para la Certificación Ambiental Sectorial consta de las siguientes etapas:

a. Solicitud de Clasificación Ambiental del proyecto.
b. Clasificación Ambiental del proyecto y Términos de Referencia (Categoría II y III).
c. Estudio de Impacto Ambiental para su revisión
d. Resolución Directoral de la DGAAA y su respectivo certificado.
e. Seguimiento y Control

4 **Artículo 17.- Procedimiento para la clasificación del proyecto en el marco del SEIA.**
(...)

17.1 Presentación de la Solicitud de Clasificación, adjuntando la Evaluación Ambiental Preliminar-EVAP, la misma que deberá estar acompañado con los requisitos establecidos en el Texto Único de Procedimientos Administrativos, TUPA del Ministerio de Agricultura.

5 **Reglamento de Gestión Ambiental de Sector Agrario**, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2012-AG y modificado mediante Decreto Supremo N° 013-2013-MINAM
(...)

Artículo 20.- Presentación de los Términos de Referencia.

La propuesta de Términos de Referencia para la elaboración de instrumentos de gestión ambiental de la Categoría II y III, son presentados conjuntamente con la solicitud de clasificación del proyecto de inversión

En ese contexto, los artículos 6 y 7 de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, **Ley del SEIA**)⁶, establecen que el procedimiento para la Certificación Ambiental se inicia con la presentación de una solicitud que debe contener, entre otra información, una evaluación preliminar⁷ (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 Términos de Referencia para el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente, si fuera el caso.

Bajo dicho contexto, 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 términos de referencia propuestos para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente.

Para tal fin, de conformidad con el artículo 41 del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM que aprueba el Reglamento de la Ley N° 27444, Ley del SEIA (en adelante, **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.

6 **Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental**

“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”.*

7 **Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental**

“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”.*

2.2.4 Sobre el listado de proyectos del subsector Agricultura, sujetos a la Ley del SEIA

Conforme se señala en el artículo 20 del Reglamento de la Ley del SEIA, los proyectos sujetos al SEIA se encuentran identificados en el listado del Anexo II de dicho reglamento.

Sin embargo, mediante Resolución Ministerial N° 157-2011-MINAM se aprobó la Primera Actualización del Listado de Inclusión de los Proyectos de Inversión sujetos al SEIA.

Asimismo, mediante Resolución Ministerial N° 298-2013-MINAM se modificó la primera actualización del Listado de Inclusión de Proyectos de Inversión sujetos al SEIA, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 157-2011-MINAM, en lo relativo al apartado del Sector Agricultura, rubro Irrigaciones.

Al respecto, el literal b) del numeral 28 de dicha modificación, establece que requieren certificación ambiental los **“Proyectos de mejoramiento de sistemas de riego que involucren represas con alturas superiores a 15 metros o represas que originen embalses con capacidades de almacenamiento total mayores a 5,0 MMC (Millones de Metros Cúbicos) o infraestructura de riego para caudales mayores a 2,0 m³/s”**.

Atendiendo a la transferencia de funciones en materia de evaluación de impacto ambiental de proyectos del sector agricultura sujetos al SEIA, corresponde al Senace efectuar la evaluación de la Solicitud de Clasificación presentada.

2.2.5 De la difusión de la solicitud de clasificación y la EVAP

En el marco del Principio de Participación y conforme a lo establecido en los artículos 42, 68 y 70 del Reglamento de la Ley del SEIA⁸, la DEIN Senace remitió al Titular el Oficio N° 00242-2018-SENACE-JEF/DEIN de fecha 23 de marzo de 2018, mediante el cual se solicitó la difusión de la EVAP del PIP presentado, a fin de que la población local tenga acceso a la revisión del referido documento.

8 **Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM**
“Artículo 3.- Principios del SEIA

El SEIA se rige por los principios establecidos en la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, y por los principios siguientes:
(...)

b) Participación: Se promueve la intervención informada y responsable de todos los interesados en el proceso de evaluación de impacto ambiental, para una adecuada toma de decisiones y lograr la ejecución de políticas, planes, programas y proyectos de inversión acordes con los objetivos del SEIA”.

“Artículo 42.- Difusión del estudio ambiental

Admitida a 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 su contenido y alcanzar a la Autoridad Competente sus observaciones y comentarios, dentro de los plazos establecidos para la evaluación del estudio ambiental correspondiente”.

“Artículo 68.- De la Participación Ciudadana

(...)

El proceso de participación ciudadana es aplicable a todas las etapas del proceso de evaluación de impacto ambiental, comprendiendo a la DIA, EIA-sd, EIA d y la EAE, de acuerdo a la legislación sectorial, regional o local que corresponda, y se regirá supletoriamente por la Ley N° 28611, por el Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM y demás normas complementarias”.

“Artículo 70.- Mecanismos de Participación Ciudadana

(...)

“Sin perjuicio de los mecanismos específicos que pudiera proponer de acuerdo al caso, el titular del proyecto de inversión o la Autoridad Competente, en los procesos de participación ciudadana formal y no formal se podrán utilizar mecanismos como: publicación de avisos; distribución de Resúmenes Ejecutivos y acceso público al texto completo del estudio ambiental; buzones de observaciones y sugerencias; oficinas de información y participación ciudadana; visitas guiadas; consulta con promotores; mecanismos para canalizar observaciones y sugerencias ante la autoridad; talleres o reuniones informativas; audiencias públicas con participación de intérpretes en lenguas locales, según corresponda; entre otros”.



En cuanto a lo solicitado, mediante documentación complementaria DC-3 del Trámite A-CLS-00013-2018, el Titular ingresó la Carta N° 1518-EQAM de fecha 02 de julio de 2018, remitiendo los siguientes documentos de la difusión realizada a la Solicitud de Clasificación:

- Entrega de una copia de la EVAP a las siguientes instituciones:
 - Gobierno Regional de Arequipa
 - Municipalidad Provincial de Arequipa
 - Municipalidad Distrital de La Joya
 - Centro Poblado de La Curva
 - Centro Poblado de Laterales del Cerrito
 - Centro Poblado de Base Aérea
 - Centro Poblado de Laterales del Ramal
- Publicación de un (01) aviso en el diario El Pueblo (medio escrito de circulación regional) el 27 de junio de 2018, en el cual se hizo de conocimiento público la presentación de la EVAP ante el Senace.
- Publicación de afiches en los locales municipales y en los lugares públicos con mayor concurrencia dentro del área de influencia directa del Proyecto.
- Comunicación a través de la emisora Radial Canal 3 TV, con una frecuencia de 4 repeticiones por día durante un lapso de 5 días, desde el 25 al 29 de junio de 2018.

Por su parte, la DEIN Senace procedió a la difusión de la EVAP en la página web institucional, a fin que desde el 28 de marzo hasta el 10 de abril de 2018 las partes interesadas puedan tomar conocimiento y alcanzar sus observaciones y/o comentarios.

Cabe precisar que a la fecha no se ha recibido comentarios, aportes y/u observaciones al Proyecto.

2.3 Aspectos generales del Proyecto de Inversión Pública

2.3.1 Estado actual del Proyecto de Inversión Pública

De acuerdo con el Sistema de Seguimiento de Inversiones (SSI) del Invierte.pe, el Proyecto cuenta con código unificado N° 2351983, donde se registra la siguiente información del proyecto presentado (Ver Cuadro N° 1).

Cuadro N° 1. Datos del Sistema de Seguimiento de Inversiones (SSI)

Fecha de Registro	04/05/2017
Fecha de Viabilidad	16/06/2017
Nivel requerido para viabilidad	Perfil
Estado	Activo
Situación	Viable
Código SNIP	383737
Monto Viable / Aprobado	S/ 17 271 900,00 soles
Monto de Actualizado⁹	S/ 17 689 299,74 soles

Fuente: Información disponible en: <https://ofi5.mef.gob.pe/ssi/>

9 Monto consignado en el Informe de Levantamiento de Observaciones (DC-5 A-CLS-00013-2018) ingresado el 12 de noviembre de 2018.

2.3.2 Objetivo del Proyecto de Inversión Pública

De acuerdo con el Formato SNIP-03 del Banco de Proyectos¹⁰, el objetivo del Proyecto de Inversión es “*incrementar los niveles de productividad de los cultivos agrícolas en la Joya Antigua en los sectores de riego de Base Aérea, Ramal, Cerrito, Filtraciones, la Curva, del distrito de La Joya provincia Arequipa región Arequipa*”.

2.3.3 Responsable de la elaboración de la Evaluación Ambiental Preliminar - EVAP

La EVAP para la Clasificación del Proyecto, presentada por el Titular, ha sido elaborada por la empresa consultora Equilibrio Ambiental S.A.C.¹¹

Cuadro N° 2. Profesionales Responsables del Estudio

Nombres y Apellidos	Especialidad	Colegiatura
Mariela Tello Agapito	Ing. Ambiental y de Recursos Naturales	CIP N° 095696
Yoni Diomedes Saire	Ing. Agrónomo	CIP N° 686229

Fuente: Expediente de la EVAP

2.4 Descripción del Proyecto

La información descrita seguidamente procede de la EVAP presentada por el Titular.

2.4.1 Datos generales del Proyecto

- **Tipo de Proyecto:** Mejoramiento de sistema de riego a través del revestimiento del canal principal y canales laterales de 1° y 2° orden.
- **Monto de inversión total del Proyecto:** S/ 17 689 299,74 soles.
- **Superficie total y beneficiarios:** La superficie total que abarcará el emplazamiento de los componentes del Proyecto es equivalente a 14,98 ha, para atender a 4 121,02 ha bajo riego y beneficiar a 3 148 usuarios agrarios.
- **Situación legal:** El área donde se ejecutará el Proyecto es de propiedad de la Junta de Usuarios del Subsector de Riego “La Joya Antigua”.
- **Plazo de ejecución:** 17 meses.
- **Vida útil:** 25 años.

2.4.2 Ubicación del Proyecto

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

A continuación, en la Figura N° 1 se presenta la ubicación del proyecto.

10 Ficha de Registro, Ítem 3.3 “Objeto del Proyecto de Inversión Pública”.

11 Equilibrio Ambiental S.A.C. cuenta con habilitación vigente al momento de la presentación de la solicitud de Clasificación, conforme a la Resolución de Dirección General N° 081-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA, emitida por la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego.



PERÚ

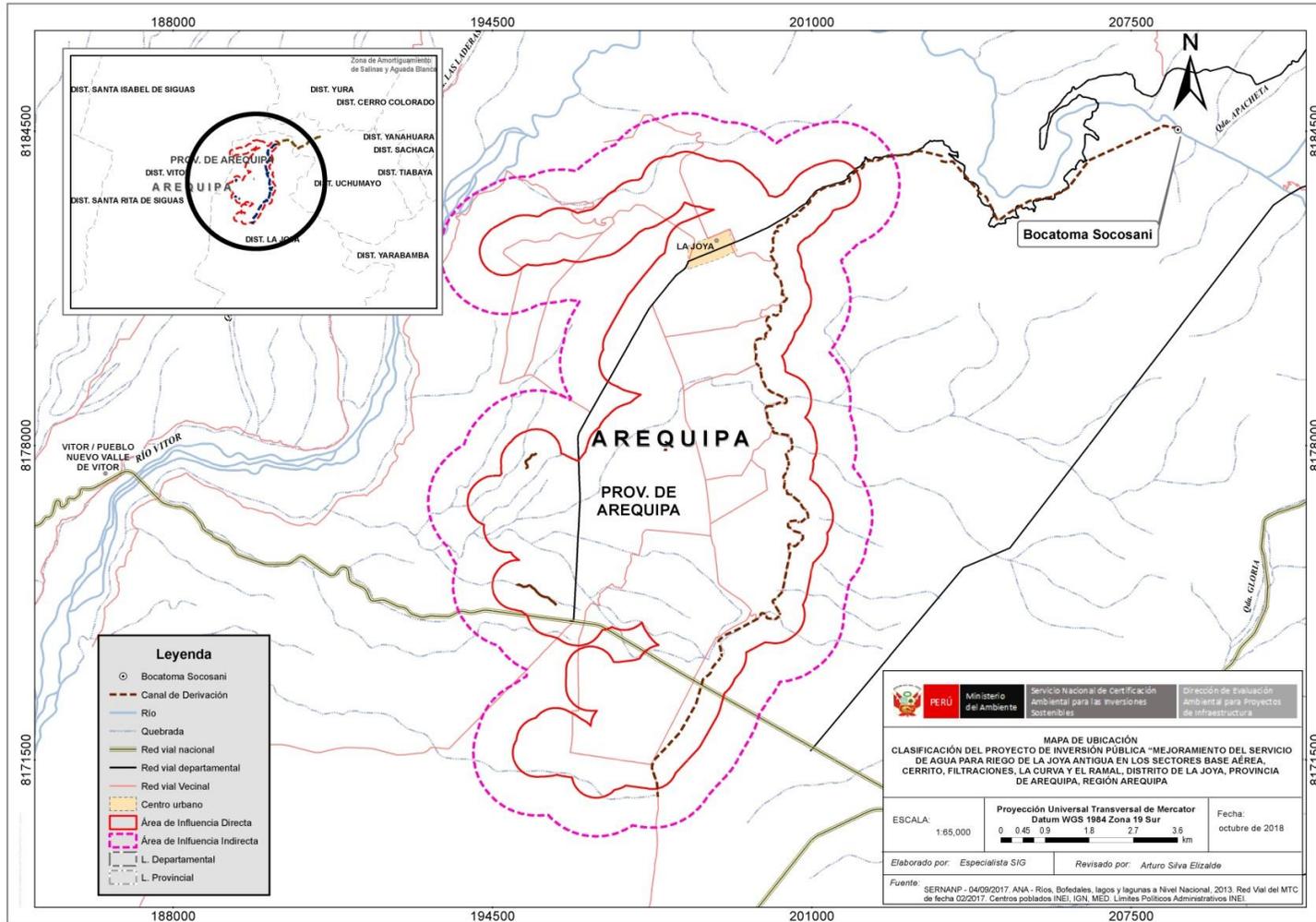
Ministerio del Ambiente

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"

Figura N° 1. Ubicación del Proyecto



Fuente: SERNANP - 04/09/2017. ANA - Ríos, Bofedales, lagos y lagunas a Nivel Nacional, 2013. Red Vial del MTC de fecha 02/2017. Centros poblados INEI, IGN, MED. Comunidades Nativas y Campesinas - MINCUL/COFOPRI

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.

2.4.3 Características del Proyecto

Debido a la antigüedad (construida durante la década de los años 1930) y precariedad de la infraestructura (producto de usufructo), se ha canalizado el mejoramiento de la infraestructura de riego mediante un proyecto de inversión pública para realizar el revestimiento y construcción (90,66% será infraestructura nueva sobre canales de tierra) y reconstrucción (9,34 % será infraestructura repuesta) de los canales de 1er y 2do orden (L1 y L2) del sector de riego La Joya Antigua, conformado por las Comisiones de Regantes: la Curva, Cerrito, el Ramal, Base Aérea y Filtraciones.

Al respecto, el Titular propone la implementación de las siguientes obras

2.4.3.1 Mejoramiento del Canal de Derivación

Sobre el Canal de Derivación se plantea efectuar las siguientes intervenciones:

- El canal de derivación es del tipo permanente, para un caudal de operación de 8 m³/s y de diseño de 12 m³/s; comprende 3 225,46 m de canal de concreto, 10 375,82 m canal en mampostería y 740,72 m es de tipo túnel.
- El canal de derivación cuenta con una longitud total de 14 342,00 m, que comienza en la progresiva 6+158,00 m y termina en la progresiva 20+500,00. Sin embargo, de este canal se va a intervenir 10 375,82 m.
- El canal es trapezoidal y de mampostería, la sección promedio de 2,96 m x 1,98 m. Todo el tramo a intervenir del canal se revestirá con concreto simple de calidad de f'c= 175 kg/cm².

2.4.3.2 Mejoramiento de Canales L₁ y L₂ (revestimiento del canal, construcción y/o reconstrucción del canal)

El mejoramiento de los canales L₁¹² y L₂¹³, consistirá en algunos casos en la construcción, reconstrucción y/o revestimiento de algunos tramos de los laterales pertenecientes a la Junta de Usuarios de La Joya Antigua (Comisión de Regantes La Curva, Cerrito, Base Aérea, Ramal y Filtraciones).

a. Comisión de Regantes La Curva

La Comisión Regantes La Curva tiene una longitud de 366,45 m de canal a mejorar, que comprende sólo un (01) L₁, que se encuentra en estado bueno, regular y malo.

Los canales de concreto de estado regular serán revestidos (23,26 m). El tramo del canal en mampostería será revestido (343,19 m).

b. Comisión de Regantes Cerrito

La Comisión de Regantes Cerrito tiene una longitud de 7 514,01 m de canal a mejorar, comprende catorce (14) canales laterales que se encuentran en estado

12 L₁: canal lateral de primer orden que capta el recurso hídrico procedente de un canal principal. en el caso de la Sector Joya Antigua, capta el agua del canal de derivación.

13 L₂: canal lateral de segundo orden que capta el recurso hídrico procedente de un canal de primer orden.

bueno, regular y malo. Los canales de concreto, de mampostería y de tierra serán intervenidos, de acuerdo al siguiente detalle:

Cuadro Nº 3. Longitud de los canales a intervenir en la Comisión de Regantes Cerrito

Ítem	Tipos de canales	Longitud
1	Canales de concreto de estado regular (a revestir)	2 645,13 m
2	Canales de concreto en mal estado (a reconstruir)	70,50 m
3	Canales de mampostería en estado regular (a revestir)	2 086,15 m
4	Canales de mampostería en mal estado (a reconstruir)	99,95 m
5	Canales de tierra (a construir)	2 612,28 m

Fuente: Evaluación Ambiental Preliminar

Por lo tanto, los canales a revestir suman 4 731,28 m, mientras que los canales a reconstruir suman 170,45 m y finalmente los canales a construir suman 2 612,28 m.

c. Comisión de Regantes Base Aérea

La Comisión de Regantes Base Aérea cuenta con un (01) canal lateral en mampostería en estado regular, el cual va ser revestido en concreto 895,03 m.

d. Comisión de Regantes El Ramal

La Comisión de Regantes El Ramal tiene una longitud de 12 232,29 m de canal a mejorar, que comprende veintiún (21) canales laterales que se encuentran en estado bueno, regular y malo. Los canales de concreto, de mampostería y de tierra serán intervenidos, de acuerdo al siguiente detalle:

Cuadro Nº 4. Longitud de los canales a intervenir en la Comisión de Regantes El Ramal

Ítem	Tipos de canales	Longitud
1	Canales de concreto de estado regular (a revestir)	7 722,01 m
2	Canales de concreto en mal estado (a reconstruir)	1 127,17 m
3	Canales de mampostería en estado regular (a revestir)	2 225,79 m
4	Canales de mampostería en mal estado (a reconstruir)	25,77 m
5	Canales de tierra (a construir)	1 131,55 m

Fuente: Evaluación Ambiental Preliminar

Por lo tanto, los canales a revestir suman 9 497,80 m, mientras que los canales a reconstruir suman 1 152,94 m y finalmente los canales a construir suman 1 131,55 m.

e. Comisión de Regantes Filtraciones

En la Comisión de Regantes Filtraciones se tiene una longitud de 14 478,76 m de canal a mejorar, que comprende veinte (20) canales laterales que se encuentran en estado bueno, regular y malo. Los canales de concreto de estado regular serán revestidos (4 917,00 m) y los de mal estado serán reconstruidos (1 531,48 m). En los canales de mampostería, los de regular estado serán revestidos (827,15 m) y los de mal estado serán reconstruidos (541,61 m). Finalmente, serán construidos 6 661,16 m de canales de tierra.

2.4.3.3 Mejoramiento de obras de Arte

a. Aforadores

- **Comisión de Regantes Cerrito**

Es la única comisión que presenta Aforador a mejorar; se encuentran dos (02) aforadores de tipo RBC (Replogle, Bos y Clemmens) en estado malo, los cuales son: El L₁ 7 y L₁ 2B, estas estructuras permiten medir la cantidad de agua que fluye por un canal de riego, el cual se va a reconstruir.

b. Poza de disipación

- **Comisión de Regantes Cerrito**

Se construirá una (01) poza de disipación en el L₂ 2B-2, que comienza en la progresiva 0+647 m, con un caudal de diseño 0,14 m³/s.

- **Comisión de Regantes Filtraciones**

Se construirán tres (03) pozas de disipación en los laterales: F1 ZEBALLOS, F22C-1(Tipo 1), F22C-2(Tipo 2), con caudales de diseño de 0,10 m³/s a 0,20 m³/s.

- **Comisión de Regantes El Ramal**

Se construirá una (01) poza de disipación en el L₂ 1-8, que comienza en la progresiva 0+352 m, con un caudal de diseño de 0,20 m³/s.

c. Tomas laterales

- **Comisión de Regantes Cerrito**

El canal Cerrito, cuenta con diecinueve (19) tipos de tomas o compuertas, con dimensiones de base que varían entre 0,40 m a 1,0 m y con alturas que varían entre 0,4 m y 0,8 m. El número de tomas a construir es de treinta y ocho (38), esto incluye la construcción de las tomas laterales y la colocación de las tarjetas con las dimensiones especificadas, según tipo.

- **Comisión de Regantes Filtraciones**

El canal Filtraciones, cuenta con veintidós (22) tipos de compuertas, con dimensiones de base que varían entre 0,31 m a 0,70 m y con alturas que varían entre 0,4 m y 0,8 m. El número de compuertas a construir es setenta y dos (72), esto incluye la construcción de tomas laterales y la colocación de las tarjetas con las dimensiones especificadas, según tipo.

- **Comisión de Regantes El Ramal**

En el canal El Ramal se cuenta con once (11) tipos de compuertas, con dimensiones de base que varían entre 0,31 m y 0,70 m; y con alturas que varían entre 0,4 m y 0,8 m. El número de compuertas a construir es treinta y tres (33), esto incluye la construcción de las tomas laterales y la colocación de las tarjetas con las dimensiones especificadas, según tipo.

d. Puentes

- **Comisión de Regantes La Curva**

En la Comisión de Regantes “La Curva” se van a construir dos (02) puentes vehiculares; todos los puentes tendrán una losa de 20 cm de espesor, contruidos de calidad $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, revestido con fierro de $\frac{1}{2}$ ”, los cuales estarán colocados sobre vigas de calidad de concreto de $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$.

- **Comisión de Regantes El Ramal**

En el canal “El Ramal” se van a construir dos (02) puentes, uno (01) vehicular y uno (01) peatonal. Todos los puentes tendrán una losa de 20 cm de espesor, contruidos de calidad $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, revestido con fierro de $\frac{1}{2}$ ”, colocado sobre vigas de calidad de concreto de $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$.

2.4.3.4 Instalaciones Auxiliares

a. Facilidades de Obra¹⁴

El Titular precisa que durante la etapa de construcción contará con instalaciones auxiliares denominadas “facilidades de obras”. Estarán contruidas de material pre fabricado y se instalarán en cada frente de obra. Para este fin, referencialmente, propone la ubicación de los sectores de riego:

Cuadro Nº 5. Ubicación propuesta de Facilidades de Obra

Comisión de regantes	Coordenadas UTM Datum WGS 84 – Zona 19S	
	Este (m)	Norte (m)
C.R. La Curva	200 293	8 182 597
C.R. Base Aérea	197 395	8 182 997
C.R. Cerrito	199 938	8 179 663
C.R. El Ramal	198 904	8 174 044
C.R. Filtraciones	197 847	8 177 941

Fuente: Expediente de la EVAP (Documentación Complementaria DC-8)

b. Canteras

El Titular precisó que el material de préstamo será adquirido a un tercero el cual cuenta con autorización (empresa “Elena de Troya III”) y será puesto en obra.

c. Depósito de Material Excedente (DME)

El Titular precisó que el material excedente será utilizado en la conformación y nivelación del talud de los canales de tierra (DC-8-a-cla-00013-2018). Por lo tanto, no será necesario la utilización de DME en ninguna de las etapas del proyecto.

14 Las facilidades de obras, comprenden instalaciones temporales que estarán conformadas por la oficina del contratista y supervisión de obra, almacén de materiales de construcción y equipos, garita de vigilancia, almacén temporal de residuos sólidos y baños químicos.

2.4.4 Etapas del Proyecto

Las etapas del Proyecto y las actividades que las conforman, presentadas en la EVAP, se listan en el siguiente cuadro.

Cuadro Nº 6. Actividades del Proyecto

Etapa	Actividades
Construcción	<p>A. Obras provisionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Instalación y montaje de campamento de obras. ✓ Instalación de cartel de identificación de obras. ✓ Alquiler de SS. HH. portátiles <p>B. Revestimiento, Construcción y/o Reconstrucción:</p> <p>B.1 Revestimiento de canal:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Obras preliminares. <ul style="list-style-type: none"> - Desbroce y limpieza de canal - Trazo y replanteo de ejes y niveles. ✓ Obras de concreto <ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento de la zona de contacto del canal. - Encofrado con cercha para canal. - Concreto canal por revestir - Tarrajeo con impermeabilizante. - Sellado de juntas con material elastomérico. <p>B.2 Construcción y/o reconstrucción:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Trabajos preliminares. <ul style="list-style-type: none"> - Desbroce y limpieza de canal. - Trazo y replanteo de ejes y niveles. ✓ Movimiento de tierras <ul style="list-style-type: none"> - Demolición de la estructura existente. - Excavación a mano de material suelto. - Eliminación de material excedente. - Refine y nivelación. - Relleno y compactación con material propio y préstamo. - Asentado de piedra. ✓ Obras de concreto <ul style="list-style-type: none"> - Encofrado con cercha¹⁵ para canal. - Concreto. - Tarrajeo con impermeabilizante. - Sellado de juntas con material elastomérico <p>C. Componentes Auxiliares:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Obras de Arte. ✓ Poza disipadora. ✓ Carpintería metálica. ✓ Obras complementarias.
Operación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Captación de agua. ✓ Conducción de agua. ✓ Distribución de agua.
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Señalización del área y delimitación de la zona de acceso para facilitar y agilizar las actividades que el personal realice. ✓ Se realizará un inventario de la infraestructura de riego indicando: dimensiones de las partes que se desmantelarán y asimismo se detallará los materiales a utilizar para su desmontaje. ✓ Al realizar el desmontaje de los equipos y materiales, esto se debe hacer cumpliendo con la normativa de seguridad y salud en el trabajo vigente, además de la normativa ambiental aplicable, a fin de evitar accidentes e incidentes que puedan perjudicar al personal o al entorno ambiental.

15 La cercha es una composición de barras rectas unidas entre sí en sus extremos para construir una armazón rígida de forma triangular, capaz de soportar cargas den su plano, particularmente aplicables sobre las uniones denominadas nodos. Definición disponible en: <https://es.slideshare.net/panchocadena/cerchas>

Etapa	Actividades
	<ul style="list-style-type: none">✓ Al cese de las actividades de desmontaje, se procederá a la demolición de la misma.✓ Luego se realizará el retiro de los escombros y demás residuos sólidos.

Fuente: Expediente de la EVAP

2.4.5 Infraestructura de Servicios

El Titular precisa que la zona de interés no cuenta con infraestructura de servicios. El área no se encuentra poblada por lo que no se han identificado redes de agua y desagüe, red eléctrica, red de gas natural u otros servicios cercanos a la zona del Proyecto que se vean afectados por el Proyecto.

2.4.6 Vías de Acceso

Se puede acceder a la zona del Proyecto desde la ciudad de Arequipa a través de la Carretera Panamericana a la altura del km 985 en el cruce de ingreso a La Joya o por el cruce de Leche Gloria en el km 969. Por ambas vías se llega a la obra a través de caminos de trocha. El ingreso a los predios dispone de caminos y luego, a partir de estos anexos, se conectan a los diferentes caminos carrozables pertenecientes a los predios de las Irrigaciones de La Joya.

A continuación, se presenta un cuadro con la identificación de las vías de acceso a la zona del Proyecto desde la ciudad de Lima (ver Cuadro N° 7).

Cuadro N° 7. Vías de acceso al Proyecto

Origen	Destino	Distancia (km)	Tiempo recorrido (horas)	Tipo de vía
Lima	Arequipa	1003	14 horas	Asfaltado
Arequipa	La Joya – Panamericana Sur KM 960	60	1 hora	Asfaltado
La Joya	Laterales El Ramal	5	20 min	Trocha
La Joya	La Curva	3	5 min	Asfaltado
La Joya	Irrigación La Cano	10	20 min	Asfaltado
La Joya	San José	30	30 min	Asfaltado
La Joya	Base Aérea	10	15 min	Asfaltado
La Joya	San Camilo – Panamericana Sur KM 995	35	1 hora	Asfaltado
La Joya	San Isidro	25	25 min	Asfaltado

Fuente: Expediente de la EVAP.

2.4.7 Materia prima e insumos

a. Recursos naturales

El Titular precisó que en la etapa de construcción del Proyecto se requerirán los siguientes recursos naturales para cumplir con los requerimientos constructivos.

Cuadro N° 8. Cantidad de Recursos Naturales

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Agua	4 062,40	m ³
Arena fina	3 827,00	m ³
Arena gruesa	7 409,00	m ³
Hormigón	3,40	m ³
Piedra chancada de ½”	11 854,00	m ³

Fuente: Expediente de la EVAP.

b. Materiales e Insumos

En la Tabla 28 “Resumen de cantidad de materiales e insumos” del Levantamiento de Observaciones a la solicitud de clasificación (folio 007 de la DC-7 al Trámite A-CLS-0013-2018), el Titular presentó la consolidación de los materiales que utilizará en los diferentes frentes de trabajo de la etapa constructiva (ver cuadros N° 9 y 10).

Cuadro N° 9. Materia Prima

Descripción	Cantidad	Unidad de Medida (kg, l, t)
Calamina galvanizada	900,00	pza
Madera tornillo	18 640,40	p ²
Triplay lupuna	89,40	pln
Cercha madera	1 110,00	und
Cemento portland	150 907,00	bol
Yeso	323,30	bol
Tecnopor	1 714,00	m ²
Clavos	15 826,80	kg
Arandela	90,00	und
Perno	450,00	und
Compuerta	243,00	und

Fuente: Expediente de la EVAP.

Cuadro N° 10. Insumos químicos

Descripción	Cantidad	Unidad de Medida (kg, l, t)	Criterios de Peligrosidad				
			Inflamable	Corrosivo	Reactivo	Explosivo	Tóxico
Pintura esmalte	30,30	gal	X				
Aditivo acelerante fragua SIKA	36 844,60	gal					
Impermeabilizante SIKA	22 291,90	kg					
Aceite de motor (multigrado)	59,40	gal	X				
Imprimante	728,00	gal					
Sellador	4 790,00	gal	X	X			
Sellador elástico poliuretano	92,50	gal		X			
Gasolina 84 octanos	5 203,50	gal	X				

Fuente: Expediente de la EVAP.

c. Maquinaria y equipo

El Titular precisó la maquinaria y equipos que empleará durante la fase constructiva diferenciando aquellos que utilizará en cada comisión de riego.

Cuadro N° 11. Relación de maquinaria y horas de uso

Descripción	Unidad	Cantidad
Camión volquete de 140-210 HP x 6 m3	hm	191,76
Cargador sobre llantas de 125-155 HP3 yd3	hm	190,77
Compactadora vibratoria tipo plancha 5.8 HP	hm	710,29
Compresora neumática 250-330 PCM- 87 HP	hm	164,75
Dobladora	hm	3,05
Martillo neumático de 29 Kg	hm	329,49
Mezcladora de concreto tambor 11 P3 (18 HP)	hm	1 541,48
Vibrador de concreto 4 HP 1.35"	hm	5 904,77
Mezcladora de concreto tambor 11P3 18 HP	hm	4 392,53
Motosoldadura de 250 Amp.	hm	8 000,00
Regla de madera	p ²	5 541,72
Regla de aluminio 1 ½" x 4" x 10"	und	506,5
Jalones	he	314,6
Teodolito	he	186,84
Mira topográfica	he	186,82
Plancha metálica 150 x 100 x 3/16"	pza	60,00

Fuente: Expediente de la EVAP.

2.4.8 Servicios

a. Agua

El Titular precisa que el agua que se utilizará para las obras de reconstrucción y mejoramiento provendrá del canal de derivación el cual presenta un caudal mínimo de 5 m³/s y un máximo de 12 m³/s; el cual será extraído en los siguientes puntos tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 12. Requerimiento de Agua

Uso	Fuente	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 19S		Descripción	
		Este (m)	Norte (m)		
Mejoramiento / Reconstrucción	Canal de Derivación	Punto 1	200 493	8 180 262	Abastecerá a las actividades del canal de derivación, La Curva y Base Aérea.
		Punto 2	199 856	8 180 019	Abastecerá a las actividades del canal Cerrito.
		Punto 3	200 598	8 177 972	Abastecerá a las actividades de los canales Ramal y Filtraciones.

Fuente: Expediente de la EVAP.

b. Combustible

El Titular precisa que los 5 203,50 gal de gasolina que demanda el proyecto serán adquirido en grifos cercanos a la zona del Proyecto.

c. Electricidad

Las facilidades de obra serán abastecidas de energía a través de un generador eléctrico de potencia 2 hp. Para las otras etapas del Proyecto el Titular precisa que no requerirá de energía eléctrica.

d. Material de préstamo

El material de préstamo tales como piedra chancada ½ será adquirido a través de un tercero (cantera) perteneciente a la Empresa “Elena de Troya” ubicada en el sector Junta de Riego La Joya Nueva.

e. Mantenimiento de equipos

El Titular precisa que el mantenimiento de los equipos se realizará en centros autorizados ubicados fuera del área del Proyecto.

2.4.9 Personal

El Titular indica que durante la etapa de construcción se necesitará mano de obra calificada y no calificada (topógrafos, operarios, peones, supervisores, oficiales, entre otros).

Cuadro N° 13. Requerimiento de personal para La Joya Antigua

Frentes de obra	Mano de obra		Total
	Calificada	No calificada	
Canal de riego La Curva	5	5	10
Canal de riego Cerrito	29	32	61
Canal de riego El Ramal	30	38	68
Canal de riego Base Aérea	8	10	18
Canal de riego Filtraciones	57	41	98
Canal de Derivación	50	65	115

Fuente: Expediente de la EVAP.

2.4.10 Efluentes y Residuos Líquidos

Durante la etapa constructiva no se generarán efluentes industriales, solo de tipo doméstico, producto de los servicios higiénicos a ser utilizados por los trabajadores. Para ello se instalarán baños portátiles los cuales serán administrados y proveídos por una EO-RS. La cantidad de baños portátiles se encuentra acorde con lo dispuesto en el Reglamento Nacional de Edificaciones¹⁶, bajo una frecuencia semanal de mantenimiento tal como se lista en el siguiente cuadro:

16 *Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA Norma G.050 Seguridad Durante la Construcción*
(...)
7.10 *Servicios de Bienestar*
En toda obra se instalarán servicios higiénicos portátiles o servicios higiénicos fijos conectados a la red pública:
(...)

Cuadro N° 14. Número de Baños Portátiles

Tramo	Total de personal	Nº de Baños portátiles	Ubicación de los baños portátiles
La Curva	10	1	Sector Canal de riego La Curva
Cerrito	61	5	Sector Canal de riego Cerrito
El Ramal	68	5	Sector Canal de riego El Ramal
Base Aérea	18	2	Sector Canal de riego Base Aérea
Filtraciones	98	5	Sector Canal de riego Filtraciones
Derivación	115	6	Sector Canal de Derivación

Fuente: Expediente de la EVAP.

Asimismo, el Titular precisa que, durante las etapas de planificación, así como operación y mantenimiento, no se generarán efluentes ni residuos líquidos.

2.4.11 Residuos Sólidos

Durante la etapa de construcción se generarán residuos sólidos peligrosos y no peligrosos. Los peligrosos serán dispuestos a través de una Empresa Operadora de Servicios de Residuos Sólidos (EO-RS) debidamente registrada ante la autoridad competente. De otro lado, los residuos no peligrosos y no reaprovechables que se generen serán dispuestos a través del recojo de la Municipalidad Distrital de La Joya.

Asimismo, el Titular precisa que, durante las etapas de planificación, así como operación y mantenimiento, no se generarán residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.

2.4.12 Manejo de sustancias peligrosas

El Titular precisó que entre las sustancias peligrosas que utilizará el Proyecto se encuentra el combustible, aceite de motor y lubricantes. El combustible será abastecido en los grifos autorizados de la localidad para evitar el riesgo de su manipulación en la obra. En el caso de los aceites y lubricantes, estos serán manipulados solo en lubricentros de la ciudad más cercana donde se realizará el mantenimiento respectivo.

2.4.13 Emisiones Atmosféricas

El Titular precisó que las emisiones de gases solo se efectuarán durante la ejecución de la obra por los equipos que generan gases de combustión los cuales serán de carácter temporal y puntual.

2.4.14 Generación de Ruido

El Titular precisa que durante la etapa de construcción se generará ruido debido al uso de equipos los cuales oscilarán entre 84 dB (A) a 106,9 dB (A). Asimismo, se ha señalado los niveles de ruido que podrían generar las siguientes maquinarias:

- Cargador frontal: 106,9 dB(A).

De 1 a 9 trabajadores – 1 inodoro.

De 10 a 24 trabajadores – 2 inodoros.

De 25 a 49 trabajadores – 3 inodoros.

(...)

Las instalaciones podrán ser móviles según las características de los proyectos y disponibilidad del espacio físico para instalaciones provisionales

- Compactadora: 106,2 dB(A).
- Retroexcavadora: 84 – 93 dB(A)

Además, precisa que durante la etapa construcción se utilizarán equipos para el cierre (retiro) de canales. Dichos equipos generarán ruido que se estima oscilará entre 84 a 106,9 dB (A).

Para las etapas de operación y mantenimiento, así como de cierre, no se generarán residuos sólidos peligrosos y no peligrosos

2.4.15 Generación de Vibraciones

El Titular precisó que las vibraciones solo se efectuarán durante la ejecución de la obra por los equipos de carga pesada. Sin embargo, éstas serán de carácter temporal y puntual.

2.4.16 Generación de Radiaciones

El Titular precisó que en ninguna de las etapas se generará radiaciones.

2.4.17 Otro tipo de residuos

El Titular precisó que en ninguna de las etapas se generará otro tipo de residuos distintos a los ya mencionados.

2.5 Aspectos del medio físico, biótico, social, cultural y económico

2.5.1 Área de influencia (AI) del Proyecto

a. Área de Influencia Directa (AID)

El Titular precisa que el área de influencia directa del Proyecto comprende toda la zona en donde se llevará a cabo el mejoramiento de los canales y otras actividades durante el desarrollo de esta, más una proyección de 500 m tomando como referencia los laterales juntamente con el canal de derivación. Dicha extensión Para la delimitación se consideraron los siguientes criterios:

- Ubicación del Trazo del Canal, se tuvo como base de referencia la ubicación de los componentes del Proyecto (el eje del trazo del canal de derivación, canales de distribución y las áreas a irrigar).
- Información de la actividad; teniendo en cuenta las actividades a realizar y las maquinarias a emplear durante la etapa de construcción/rehabilitación del Proyecto es que se ha considerado delimitar en forma paralela el trazo del canal y laterales a una distancia de 500 m, siguiendo la ruta del canal de derivación, considerando los aspectos ambientales que puedan generarse como parte de las actividades del Proyecto.
- Presencia de flora/fauna; se ha considerado abarcar una distancia de 500 m a ambos márgenes en vista que es un área intervenida por zonas de cultivos e infraestructura.

b. Área de influencia Indirecta (All)

El Titular precisó que para la delimitación del All se ha considerado como base el área de emplazamiento del canal y la delimitación del AID, siendo esta en forma

paralela hasta una distancia de 800 m, tratando de abarcar también las zonas de cultivo por donde se ubican los usuarios que se verían afectados durante estas actividades.

2.5.2 Línea Base Ambiental

a. Descripción del medio físico

Respecto al medio físico, el Proyecto se ubica en una zona con temperaturas promedio de 21° a 23 °C, velocidades de vientos de 4,5 mm/s y precipitaciones que oscilan entre los 0,1 a 1,3 mm en los meses de verano.

Sísmicamente el área de influencia se ubica una zona de alta sismicidad¹⁷, con unidades geológicas formadas en la edad reciente y terciario superior, con formaciones de origen aluvial. Fisiográficamente se presentan colinas y montañas con pendientes de hasta 60%, planicies de llanura y planicies de valle, con pendientes de 4% y 2%, respectivamente.

Hidrográficamente el Proyecto se ubica en la cuenca medio baja del río Quilca-Chili. En cuanto al uso actual de suelos, se identifican cultivos permanentes y transitorios con capacidad de uso como tierras de calidad agrológica alta y media con limitaciones por suelo y requerimiento de riego; así como tierras de protección.

En cuanto a la calidad ambiental del área de influencia, se identifica que los parámetros de conductividad eléctrica, sulfatos y boro sobrepasan el Estándar de Calidad Ambiental para Agua (D.S. N° 004-2017-MINAM¹⁸/Categoría 3) en el punto de muestreo A2, ubicado a la salida del canal. Con respecto a la calidad del aire, se sobrepasa el Estándar de Calidad Ambiental para Aire (D.S. N° 003-2017-MINAM¹⁹) para material particulado menor a 10 micras y a 2.5 micras en el punto de muestreo CAIR-04, ubicado al sur del área de estudio. La medición de niveles de ruido presentada por el Titular, identifica valores por debajo del Estándar Nacional de Calidad Ambiental para Ruido para Zona de Protección Especial (D.S. N° 085-2003-PCM²⁰). Sobre calidad de suelos, el Titular presenta información sobre mediciones realizadas en el distrito de La Joya, encontrándose que no se sobrepasa el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo para Uso de Agrícola (D.S. N° 011-2017-MINAM²¹).

b. Descripción del medio biológico

El Proyecto se encuentra dentro dos zonas de vida²²: (i) Desierto Desecado Subtropical (dd-S) y (ii) Desierto Superárido Subtropical (ds-S); y sobre tres tipos

17 Según el Plano de Zonas Sísmicas del Perú, Norma Sismo resistente NTE: 030 – 97. MTC/SENCICO 1997.

18 Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, aprueba Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias, publicado el 07 de junio de 2017

19 Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM, aprueba Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen Disposiciones Complementarias, publicado el 07 de junio de 2017

20 Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, aprueba el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, publicado el 30 de octubre de 2003

21 Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, aprueba Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo, publicado el 02 de diciembre de 2017

22 Instituto Nacional de Recursos Naturales. 1976. Mapa Ecológico del Perú – Guía Explicativa.

de unidades de cobertura vegetal²³: (i) Desierto costero (dc), (ii) Agricultura costera y andina (Agri) y (iii) Área Urbana (U).

De acuerdo con el reporte del equipo SIG de la DEIN Senace, el Proyecto no se superpone con Áreas Naturales Protegidas, Zonas de Amortiguamiento o Áreas de Conservación Regional.

La flora y la fauna para la zona del Proyecto fue descrita empleando información secundaria²⁴.

En la zona del Proyecto la vegetación es inexistente o muy escasa; no obstante, el desarrollo de las actividades agrícolas ha permitido la aparición de diversas especies herbáceas, según lo descrito por el Titular. Se listan seis (06) especies de flora silvestre y cinco (05) especies cultivadas que podrían encontrarse en la zona del Proyecto.

Asimismo, el Titular indica que la fauna en el área estudio es escasa y que la avifauna constituye la riqueza faunística de mayor representatividad dada la presencia de cultivos en la zona, reportando seis (06) especies de aves.

De las especies de flora y fauna listadas, solo la “tara” *Caesalpinia spinosa* se encuentra en la categoría Vulnerable (VU), considerando la normativa nacional vigente²⁵. Sin embargo, el Titular indica que no se encuentra en el entorno cercano al Proyecto, sustentando con registros fotográficos de la zona.

c. Descripción del medio social, cultural y económico

En relación con la caracterización del medio social, cultural y económico, el Titular ha consignado información de los indicadores socioeconómicos (población, viviendas, servicios básicos, índice de desarrollo humano, educación, salud, población económicamente activa, actividades económicas), línea base cultural (arqueología y sitios arqueológicos) y principales problemas socioambientales del entorno.

Para la caracterización del medio social, cultural y económico, el Titular empleó información secundaria del Censo de población y Vivienda 2007, MINSA 2017, MINEDU 2017, ENAHO 2015 y Censos Nacionales 2017.

Según el Censo de población y Vivienda 2007 y ENAHO 2015, el distrito de La Joya tiene 24 192 habitantes, la tasa de crecimiento es de 3,55%, calculada a partir del censo 1993 y 2007, como se puede observar la tasa de crecimiento es positivo; por lo tanto, hay un crecimiento poblacional. La población del área de influencia directa es mayor en el CC.PP. Rural La Curva con 467 habitantes, seguido del CC.PP. Rural El Ramal con 325 habitantes, CC.PP. Urb. Base Aérea con 303 habitantes y con menor número de población se encuentra el CC.PP. Laterales del Cerrito con 166 habitantes.

23 Ministerio del Ambiente. 2015. Mapa Nacional de Cobertura Vegetal – Memoria Descriptiva.

24 Plan de Desarrollo Estratégico Concertado del Distrito de La Joya 2009-2020.
Plan Regional de Desarrollo Concertado 2013-2021.
Ecosistemas de Arequipa. Oferta Ambiental y Desarrollo Sostenible.

25 D.S. Nº 043-2006-AG. Aprueban Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre.

De acuerdo con el registro del INEI el mayor número de viviendas se registra en el CC.PP. Rural La Curva con 249 viviendas, de las cuales solo 138 se encuentran ocupadas con personas presentes, seguido del CC.PP. Urb. Base Aérea con 196 viviendas siendo ocupadas un total de 87 personas residentes. En el caso del CC. PP Rural Laterales El Ramal y CC. PP. Rural del Cerrito presentan un total de 190 y 86 viviendas respectivamente.

Según datos del INEI, el analfabetismo en la región Arequipa es de 4,1% de la población de 15 y más años, 3 puntos porcentuales por debajo del nacional (7,1%); mientras el analfabetismo masculino es de 1,6% el femenino llega al 6,5%. De la misma manera, el grado de analfabetismo es mayor a medida que aumenta la edad de la población, principalmente de 60 a más años, registrándose tasas superiores al 12%.

El distrito de La Joya cuenta con 9 establecimientos de salud del MINSA, de los cuales 6 son puestos de salud (PS) y 3 son centro de salud (CS).

La agricultura, ganadería, caza y silvicultura son las actividades económicas que ocupan un mayor porcentaje registrándose 91,94% para el CC.PP. Rural La Curva seguido del CC.PP. Rural Laterales del Ramal con un 83,80% mientras que para el CC.PP. Urb. Base Aérea dicha actividad no es la principal, sin embargo, para dicho centro poblado se registró un 76,92% para la actividad de administración pública y defensa, seguridad social y afiliados.

Entre las actividades económicas secundarias que destacan en los centros poblados del área de influencia del Proyecto se encuentran el comercio por mayor y menor, construcción, transporte, almacenamiento y comunicaciones.

2.6 Plan de Participación Ciudadana

El Titular presentó un Plan de Participación Ciudadana (PPC) de acuerdo a la siguiente estructura:

- Generalidades.
- Objetivos.
- Metodología.
- Identificación de grupos de interés.
- Selección de mecanismos de participación ciudadana.
- Mecanismos de la participación ciudadana.
 - ✓ *Taller Participativo antes de la elaboración de la EVAP*
Ejecutado el 07 de setiembre de 2016, registrándose 07 personas y se formularon 04 preguntas orales.
 - ✓ *Taller Participativo durante la evaluación de la EVAP*
Ejecutado el 28 de setiembre de 2018, registrándose 09 personas y se formularon 04 preguntas orales.
Para este Taller el Titular realizó difusión televisiva a través de “Canal 3 TV”, emitiéndose los anuncios tres veces al día las fechas 17, 18, 19, 20 y 21 de setiembre de 2018; asimismo se pasó de manera complementaria un aviso radial en la emisora La Exitosa de la Joya.
 - ✓ *Buzón de sugerencia*
Instalado en la Municipalidad distrital de La Joya del 17 al 28 de setiembre de 2018.

A partir de lo señalado por el Titular, se constata la ejecución de los talleres Participativos propuestos (antes y durante la evaluación del instrumento de gestión ambiental), así como la instalación de un buzón de observaciones o sugerencias; ambos mecanismos obligatorios para la aprobación de una DIA. Asimismo, adjunta los medios probatorios de la ejecución de cada mecanismo de Participación ciudadana.

2.7 Descripción de los posibles impactos ambientales potenciales

A continuación, en el Cuadro N° 15 se presentan las actividades del Proyecto, consignadas por el Titular como “*Actividades con potencial de causar impactos*” y que han sido consideradas para la identificación y descripción de los posibles impactos ambientales, mientras que en el Cuadro N° 16 se presenta el listado de los impactos ambientales identificados por el Titular.

Cuadro N° 15. Actividades impactantes identificadas por el Titular

Etapas	Actividades impactantes
Construcción	Movilización del personal, maquinaria y equipos
	Movilización de maquinaria y equipos
	Instalación y montaje de facilidades de obras
	Instalación de cartel de identificación de obra y alquiler de SS.HH.
	Desmalezado y limpieza del canal
	Trazo y replanteo de ejes y niveles
	Demolición de estructura existente
	Excavación a mano/ Refine y nivelación del canal
	Relleno, compactación con material propio y de préstamo
	Encofrado, desencofrado, solado, concreto
	Tarrajeo, armado y colocación del acero y sellado de juntas con material elastomérico
	Instalación de barandas de puente vehicular y puente peatonal
	Cierre de la Etapa constructiva (desmontaje de facilidades de obra)
Operación	Captación y conducción del agua
	Distribución del agua
Cierre o abandono	Señalización del área y delimitación del área e inventariado de la infraestructura de riego a retirar
	Retiro de equipos y demolición de la infraestructura de riego
	Retiro de residuos sólidos y restitución del área ocupado por el canal y tomas laterales

Fuente: Evaluación Ambiental Preliminar (DC-7 A-CLS-000013-2018)

Cuadro N° 16. Impactos ambientales potenciales

Medio	Componente	Impactos ambientales	Importancia
Físico	Aire	Alteración de la calidad de aire (ruido)	C: -16 a -24 Ci: -20
		Alteración de la calidad del aire (gases de combustión, humo)	C: -20 Ci: -17
		Alteración de la calidad de aire (incremento de material particulado)	C: -20 Ci: -24
	Agua	Alteración de la calidad del agua (del canal)	C: -19
		Salinización del agua por infiltración (agua subterránea)	O: -24

Medio	Componente	Impactos ambientales	Importancia
	Suelo	Alteración de la calidad del suelo	C: -16 a -20 Ci: -24
		Acumulación de sales en el suelo	O: -20
	Paisaje	Alteración del paisaje	C: -23 Ci: -23
Biológico	Flora	Disminución de la cobertura vegetal	C: -24
	Fauna	Afectación de la fauna terrestre	C: -16 a -22 O: -22
		Afectación de la avifauna	C: -16 O: -19
Socioeconómico	Aspecto social	Incremento del empleo temporal	C: -20
		Falta de disponibilidad de agua (corte de agua por obras en ejecución)	C: -24
		Optimización y mejoramiento del sistema de riego	O: 34
	Salud y seguridad	Afectación a la salud del personal de obra	C: -17 a -19 O: -19
		Afectación a la salud de la población cercada al proyecto	C: -17 O: -19

* Etapas: Construcción (C), Operación (O), Cierre de la etapa constructiva (Ci) y Abandono del proyecto (A)
Fuente: Expediente de la EVAP (DC-7 A-CLS-00013-2018).

2.8 Medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales

El Titular consigna medidas específicas para la mitigación, prevención y protección de acuerdo a lo siguiente:

- *Medidas de control del material particulado:* grupo de medidas para prevenir y reducir la generación de material particulado durante la duración de actividades como el movimiento de tierras, movilización de maquinaria y equipos. Incluye el control de la aplicación de las mismas mediante un monitoreo de calidad ambiental de aire.
- *Medidas de control de gases de combustión y ruido;* grupo de medidas para prevenir y reducir la generación gases de combustión y niveles de ruido debido y cumplir con los estándares de calidad ambiental para ruido ambiental; así como la protección auditiva de los trabajadores del Proyecto.
- *Medidas para el control de la contaminación del suelo;* que permitirán prevenir episodios de contaminación debido a derrames mediante la instalación de baños portátiles y su adecuado manejo a través de una empresa EO-RS, la implementación de un Plan de Capacitaciones y el Plan Residuos sólidos.
- *Medidas para el control de corte de agua;* que consideran el establecimiento de un cronograma de cortes y su presentación a los Usuarios de riego.
- *Medidas para mitigar el impacto paisajístico;* que involucra la mimetización de las infraestructuras de la obra con el entorno.
- *Medidas para mitigar la salinización e infiltración;* que considera la implementación de cambio en el método de riego, capacitaciones a los usuarios del canal y la ejecución del monitoreo de calidad de agua.

- *Programa de manejo de residuos sólidos*, que incluye acciones para la segregación en fuente, reúso o reciclaje, acopio, transporte y disposición final de residuos generados por las actividades del Proyecto.
- *Plan de prevención de salud del personal de obra*; que considera la entrega de equipos de protección personal al personal de obra y capacitaciones en temas de seguridad y medio ambiente.

2.8.1 Plan de Manejo para el desplazamiento de la fauna y conservación de la flora

El Titular precisa que la zona del proyecto corresponde a un Desierto Desecado Subtropical dd-S, en tal sentido propone medidas para la flora y fauna, con la finalidad de prevenir los impactos generados por la presencia antropogénica, así como el efecto barrera del canal.

2.8.2 Plan de Capacitación

El titular propone un Plan de Capacitación, dirigido a los trabajadores y operarios (durante la ejecución de obras) y para los agricultores beneficiarios (durante la operación y mantenimiento).

2.8.3 Plan de Relaciones Comunitarias

El Plan de Relaciones Comunitarias está conformado por los siguientes programas:

- Programa de Comunicación.
El programa de comunicación plantea acciones de información y diálogo que permitirán establecer los canales de comunicación entre los formuladores del proyecto y los grupos de interés (Junta de usuarios de la Joya Antigua), implementando estrategias de comunicación pertinentes.
- Programa de Mano de Obra Local.
A través del Programa de Empleo local se propiciará la contratación de mano de obra local no calificada. Este programa contribuirá a la mitigación del impacto relacionado con la inmigración poblacional, el cual es frecuente EN este tipo de proyectos. Del mismo modo permitirá desarrollar un proceso ordenado que encamine adecuadamente los efectos positivos dados por la oportunidad de empleo a la población local.
- Programa de Buenas Prácticas Laborales
Con la finalidad de disminuir y prevenir afectaciones al medio social, se llevará a cabo el programa de buenas prácticas laborales, el que contiene un conjunto de procedimientos o guías para establecer relaciones constructivas y de respeto con los trabajadores, contratistas y usuarios de riego.

2.9 Plan de Seguimiento y Control

Los monitoreos ambientales propuestos por el Titular, se presentan resumidos en el Cuadro N° 17.



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 Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Cuadro N° 17. Resumen del Programa de Monitoreo Ambiental

Monitoreo	Código	Coordenadas UTM (WGS 84 Zona 19S)		Referencia de ubicación	Frecuencia*	Parámetros	Norma
		Este (m)	Norte (m)				
Calidad de Aire	CA – 01	196 964	8 171 512	Sector Ramal	- Antes de la etapa de construcción - Al 5to mes de iniciada la etapa de construcción - Al cierre de la etapa de construcción - Al 2do mes de la etapa abandono	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2.5} , mercurio gaseoso (Hg), CO, plomo en PM ₁₀ , H ₂ S	Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM
	CA – 02	199 003	8 181 528	Sector Cerrito	- Al 1er mes de iniciada la etapa de construcción - Al cierre de la etapa de construcción - Al 2do mes de la etapa abandono		
	CA – 03	196 226	8 174 360	Sector Filtraciones	- Al 9no mes de iniciada la etapa de construcción - Al cierre de la etapa de construcción - Al 2do mes de la etapa de abandono		
Niveles de Ruido	RA – 01	199 003	8 181 528	Canal L ₁ Lateral 2B-Cerrito (Vitor)	- Antes de la etapa de construcción - Al 1er mes de iniciada la etapa de construcción	Ruido ambiental diurno y nocturno (LA _{Eqt})	Decreto Supremo N° 085-2003-PCM
	RA – 02	198 641	8 178 075	Canal L ₁ - Cerrito-Zona de cultivo	- Al cierre de la etapa de construcción - Al 2do mes de la etapa de abandono		
	RA – 03	196 226	8 174 360	Canal L ₂ Lateral L2 Lateral 13C - Ramal (El Cruce)	- Antes de la etapa de construcción - Al 5to mes de iniciada la etapa de construcción		
	RA – 04	196 964	8 171 512	Canal L ₁ Lateral L1 Lateral 15-Ramal-Zonas de cultivo	- Al cierre de la etapa de construcción - Al 2do mes de la etapa de abandono		
	RA – 05	197 847	8 177 941	Zona de filtraciones	- Antes de la etapa de construcción - Al 9no mes de iniciada la etapa de construcción - Al cierre de la etapa de construcción - Al 2do mes de la etapa de abandono		
Calidad de Agua	AS – 1	197 436	8 176 151	Sector filtraciones	- Antes de la etapa de construcción - Al 9no mes de iniciada la etapa de construcción - Al cierre de la etapa de construcción - Al 6to mes del 1er y 2do año de la etapa de operación	OD, pH, CE, DBO, DQO, Cr, Cd, fluoruros, nitratos, nitritos, Hg, Pb cloruros, sulfatos, aceites y grasas, y As, paratión, aldrin, clordano, DDT, endrin y lindano	Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM
Calidad de suelo	SU-01	198 904	8 174 044	Sector Ramal	- Al 5to mes de iniciada la etapa de construcción	Hidrocarburos de petróleo (Fracciones de hidrocarburos F1,	Decreto Supremo N°



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”

Monitoreo	Código	Coordenadas UTM (WGS 84 Zona 19S)		Referencia de ubicación	Frecuencia*	Parámetros	Norma
		Este (m)	Norte (m)				
					- Al cierre de la etapa de construcción	F2 y F3), bifenilos policlorados, tetracloroetileno, tricloroetileno, Hg, Pb, Cr.	011-2017-MINAM
	SU-02	199 938	8 179 663	Sector Cerrito	- Al 1er mes de iniciada la etapa de construcción - Al cierre de la etapa de construcción - Al 2do mes de la etapa abandono		
	SU-03	197 847	8 177 941	Sector Filtraciones	- Antes de la etapa de construcción - Al 9no mes de iniciada la etapa de construcción - Al cierre de la etapa de construcción - Al 2do mes de la etapa de abandono		

Fuente: Evaluación Ambiental Preliminar (DC-8 A-CLS-00013-2018)

(*) El cierre de las actividades de construcción tiene una ejecución de una semana y será realizado de manera progresiva en cada frente de obra. El Titular propone ejecutar el monitoreo de calidad de agua durante los dos primeros años de la operación.

2.10 Plan de Contingencias

El Plan de Contingencias presentado por el Titular presenta objetivos y su alcance, considera la organización de un comité de contingencias (conformado por un jefe de seguridad, un coordinador, y una brigada de primeros auxilios) y presenta acciones a ejecutor antes, durante y después de la ocurrencia de los siguientes eventos:

- Accidentes laborales.
- Derrame de combustibles e incendios.
- Sedimentación en la toma de agua (“atoramiento” de la máquina).

De manera general, las acciones propuestas (i) antes de la ocurrencia de una emergencia consideran la instrucción al personal, entrega de EPS’s, cumplimiento de directrices de seguridad y prohibiciones (pe. no rebasar los límites de velocidad, etc.); (ii) durante: paralización de actividades, evacuación; y, (iii) después: evaluación de grado de lesiones o pérdidas, generación de informe de emergencia, entre otras.

2.11 Plan de abandono

El Titular presenta un Plan de Abandono, que incluye la presentación de objetivos y alcances. Dicho Plan detalla las medidas ambientales que se llevarán a cabo como parte del abandono del lugar, una vez culminada la obra, proponiendo las siguientes actividades:

- Acciones previas.
 - Elaboración de cronograma de actividades
 - Determinación de condiciones iniciales del terreno
 - Definición de los límites de las áreas afectadas
 - Coordinación
- Retiro de áreas de trabajo.
 - Revisión de daños y elaboración de informe ambiental sobre incidentes
 - Recojo de residuos del área de trabajo
 - Recuperación de la fisiografía afectada
 - Reconocimiento de áreas de trabajo
 - Verificación de posibles derrames
- Limpieza de lugar.
- Restauración del lugar.

2.12 Cronograma de ejecución

El Titular adjunta un cronograma en donde se identifica un período de 17 meses para la etapa de construcción de, tres (03) meses para el abandono del Proyecto e indica que la operación del Proyecto es por 25 años. Así mismo precisa que la duración del cierre de la etapa constructiva será ejecutada progresivamente según el avance de los frentes de obra durante una (01) semana.

2.13 Presupuesto de implementación

El costo de implementación de las medidas ambientales presentadas por el Titular en el cronograma de ejecución asciende a S/ 307 557,43 soles, para la etapa de construcción, S7 4700,00 anuales para la etapa de operación y 80 480,00 para la etapa de cierre.

2.14 Evaluación de las subsanaciones de las observaciones formuladas a la solicitud de clasificación

Luego del análisis de la información presentada por el Titular presentada mediante la documentación complementaria DC-5, DC-7 y DC-8 al Trámite A-CLS-00013-2018, de fechas 12 de noviembre de 2018, 18 de febrero y 27 de febrero de 2019, respectivamente, se concluye que las observaciones formuladas por la DEIN Senace mediante el Informe N° 00129-2018-SENACE-JEF/DEIN, han sido subsanadas en su totalidad, tal como se detalla en el Anexo N° 01 del presente informe.

2.15 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 en base al D.L No 1394, y la revisión de la Evaluación Ambiental Preliminar, se puede prever que el Proyecto producirá impactos ambientales negativos leves, toda vez que, como resultado de su implementación, podría generar o presentar algunos de los efectos, características o circunstancias previstas en el Anexo V del Reglamento de la Ley del SEIA, tal como se detalla a continuación en el Cuadro N° 18.

Cuadro N° 18. Criterios de protección ambiental

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto	Tipo de Impacto
Criterio 1: La protección de la salud pública y de las personas	<p>El Proyecto comprende el mejoramiento de la eficiencia de conducción y distribución de agua en el Sector La Joya Antigua, conformado por cuatro (04) comisiones de regantes, mediante el revestimiento (9 947,80 m), reconstrucción (1 152,94m) y construcción (1 131,55m) de canales de primer y segundo orden de este sector de riego. Para ello se realizarán las actividades de acondicionamiento de espacios físicos, movilización y desmovilización de equipos y maquinarias, demolición de estructuras existentes, limpieza, movimiento de tierras, transporte de material, construcción de estructuras y eliminación de material excedente, sobre un área intervenida y que actualmente es usada con fines agrarios.</p> <p>Estas actividades promoverán la generación de material particulado y gases de combustión y generación de ruido, lo cual podría generar una posible afectación a la salud pública. Sin embargo, debido a la magnitud y extensión del Proyecto, se prevé que esta posible afectación sea leve; principalmente en los CC. PP "La Curva", "El Ramal", "Base aérea y "Laterales del Cerrito".</p> <p>Asimismo, la estimación de generación de residuos sólidos es mínima lo cual no representa un riesgo para la generación de focos de contaminación ni proliferación de vectores.</p> <p>Por lo tanto, se considera en relación a este criterio que, las actividades descritas para la ejecución del presente Proyecto, en relación a la salud pública y de las personas, podrían generar impactos ambientales negativos leves.</p>	Leve

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto	Tipo de Impacto
<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>Las actividades contempladas en el Proyecto están relacionadas principalmente a la movilización y desmovilización de equipos y herramientas, movimiento de tierras (perfilado de canal para revestimiento) y obras de arte.</p> <p>Estas actividades constituirán la generación de material particulado y gases de combustión, así como la generación de ruido, los cuales podrían afectar a la calidad de aire y ruido. Sin embargo, se prevé que dicha afectación a la calidad de aire sea leve por la facilidad de dispersión de las partículas y gases generados. Además, serán puntuales, y focalizados al entorno inmediato de la zona del Proyecto.</p> <p>Por otro lado, por la intervención y la presencia del personal de obra se podría generar un impacto sobre la calidad del suelo y/o cuerpos de agua circundantes al área del Proyecto, por la intervención directa del cuerpo de agua o por una inadecuada gestión. Sin embargo, la ejecución de actividades se circunscribe a áreas pequeñas y puntuales, con lo cual la posible afectación al suelo sería leve. De igual forma, la afectación a los cuerpos de agua sería leve, puesto que no se contempla la intervención directa.</p> <p>Por lo expuesto, se considera en relación a este criterio, que las actividades a realizar en el presente Proyecto sobre la calidad ambiental podrían generar impactos ambientales negativos leves.</p>	<p>Leve</p>
<p>Criterio 3: La protección de los recursos naturales, especialmente las aguas, los bosques, el suelo, la flora y fauna.</p>	<p>Las distintas actividades y componentes del Proyecto, indicadas previamente en el Criterio 1, producirían la alteración de recursos naturales como el suelo por el desmalezado, el movimiento de tierras y la habilitación de obras temporales, aspectos que pueden generar compactación y erosión; sin embargo, estas actividades serán puntuales, y limitadas al trazo donde se revestirá el canal y construirán las obras de arte.</p> <p>Asimismo, la afectación a los cursos de agua y su calidad por la explotación del recurso será mínima (4 062,40m³); además, el Proyecto generará aguas residuales domésticas; no obstante, estas serán gestionadas de manera que no se afecte a ningún cuerpo de agua ni al suelo.</p> <p>Los impactos sobre los recursos flora y fauna silvestre serían desbroce/desmalezamiento y ahuyentamiento eventual de algunos individuos de la fauna; éstos últimos presentan la capacidad de migrar hacia zonas aledañas y sustituir temporalmente sus recursos alimenticios y de refugio.</p> <p>Por tanto, se considera que, de acuerdo con este criterio de protección ambiental, el impacto sobre los recursos naturales, especialmente las aguas, los bosques y el suelo, la flora y la fauna serán negativos leves.</p>	<p>Leve</p>

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto	Tipo de Impacto
Criterio 4: La protección de áreas naturales protegidas.	El área del Proyecto no se ubica sobre un área natural protegida ni su zona de amortiguamiento, ni en áreas de conservación regional.	No aplica
Criterio 5. Protección de la diversidad biológica y sus componentes: 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>Las actividades del Proyecto; señaladas en el Criterio 1; provocarían el desplazamiento local de la fauna silvestre.</p> <p>Debido a la dimensión y características del Proyecto, y a las condiciones ecológicas que presenta la zona, se considera que los impactos a la diversidad biológica del lugar serán leves, afectando a la fauna a nivel de individuos y no de población.</p> <p>Asimismo, los impactos que se puedan generar sobre los servicios ambientales y belleza escénica se consideran leves, debido a que la zona ya se encuentra altamente intervenida.</p> <p>Por tanto, se considera que, de acuerdo a este criterio de protección ambiental, el impacto sobre la diversidad biológica y sus componentes: ecosistemas, especies y genes; así como, los bienes y servicios ambientales y bellezas escénicas; serán negativos leves.</p>	Leve
Criterio 6: La protección de los sistemas y estilos de vida de las comunidades campesinas, nativas y pueblos indígenas.	<p>El Proyecto no se emplaza dentro de territorios de comunidades campesinas o nativas; por lo tanto, no afectará estilos de vida que se encuentran protegidos por disposiciones especiales.</p> <p>Por tanto, se considera que, de acuerdo a este criterio de protección ambiental, el criterio no aplica.</p>	No aplica
Criterio 7: La protección de los espacios urbanos	<p>El Proyecto comprende el mejoramiento del servicio de agua del Sector La Joya Antigua mediante el mejoramiento de los Canales L₁ y L₂ de las Comisiones de Regantes de Base Aérea, Cerrito, Filtraciones, La Curva y El Ramal; que se encuentran en el distrito de La Joya. Dicho Proyecto se emplaza dentro de un área ya intervenida, por lo que no afectará los espacios urbanos existentes, ni provocará aislamiento de localidades.</p> <p>Por tanto, se considera que, de acuerdo a este criterio de protección ambiental, el impacto sobre los espacios urbanos será negativo leve.</p>	Leve
Criterio 8: La protección del patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónicos y monumentos nacionales	<p>El Proyecto, al emplazarse sobre una infraestructura existente, no afectará patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónico y/o monumento nacional alguno.</p> <p>No obstante, durante la etapa de ejecución del Proyecto y de ser el caso, el Titular se comprometerá a implementar todas las medidas que correspondan para la protección del referido patrimonio, según la normativa vigente.</p>	Leve

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto	Tipo de Impacto
	Por tanto, se considera que, de acuerdo a este criterio de protección del patrimonio, el impacto sobre los espacios urbanos, serán negativos leves.	

Fuente: Expediente de la EVAP.

III. OPINIONES TÉCNICAS

3.1 Opinión Técnica Vinculante

a) Autoridad Nacional del Agua – ANA

- Mediante Oficio N° 238-2018-SENACE-JEF-DEIN, de fecha 21 de marzo del 2018, se solicitó opinión técnica a la ANA en los aspectos de su competencia.
- Mediante Documentación Complementaria DC-2 del Trámite A-CLS-00013-2018, de fecha 18 de abril de 2018, la ANA remitió a la DEIN Senace, el Oficio N° 672-2018-ANA-DCERH con el Informe Técnico N° 345-2018-2018-ANA-DCERH/AEIGA, por medio del cual emitió cuatro (04) observaciones a la solicitud de clasificación propuesta por el Titular, en el marco de sus competencias.
- Mediante Oficio N° 536-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 10 de diciembre de 2018, la DEIN Senace remitió a la ANA el levantamiento de observaciones presentado por el Titular.
- Mediante Documentación Complementaria DC-6 del Trámite A-CLS-00013-2018, de fecha 24 de enero de 2019, la ANA remitió a la DEIN Senace, el Oficio N° 147-2019-ANA-DCERH con el Informe Técnico N° 050-2019-ANA-DCERH-AEIGA, por medio del cual emitió Opinión Técnica Favorable (Ver Anexo 02).

IV. CONCLUSIONES

- 4.1 Por lo expuesto, los suscritos concluimos que mediante la Documentación Complementaria DC-5, DC-7 y DC-8 del Trámite A-CLS-00013-2018, de fechas 12 de noviembre de 2018, 18 y 27 de febrero de 2019, respectivamente, la Municipalidad Distrital de La Joya, ha cumplido con absolver las observaciones realizadas mediante el Informe N° 00129-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 10 de octubre de 2018, tal como se detalla en el Anexo 01 del presente informe.
- 4.2 Luego de evaluados los potenciales impactos ambientales descritos en la Evaluación Ambiental 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 resuelve **RATIFICAR** la categoría propuesta por la Municipalidad Distrital de La Joya, clasificándose en consecuencia el Proyecto “*Mejoramiento del Servicio de Agua para Riego de la Joya Antigua en los Sectores Base Aérea, Cerrito, Filtraciones, La Curva y El Ramal, distrito de La Joya, Provincia de Arequipa, Región Arequipa, provincia de Arequipa, región Arequipa*” en la Categoría I: Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

- 4.3** Al haberse asignado la Categoría I, la Evaluación Ambiental Preliminar presentada constituye la Declaración de Impacto Ambiental, la misma que corresponde ser aprobada al contar con las medidas de manejo ambiental para la prevención, control, mitigación y corrección de potenciales impactos ambientales negativos que se pudieran originar con la ejecución del Proyecto.

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 que señale su conformidad con el mismo y emita la Resolución Directoral correspondiente.
- 5.2** Remitir la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta a la Municipalidad Distrital de La Joya, para conocimiento y fines correspondientes.
- 5.3** Remitir copia del expediente correspondiente a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego, y a la Subdirección de Registros Ambientales de la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para conocimiento y fines correspondientes.
- 5.4** Remitir copia de la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta, a la Autoridad Nacional del Agua, 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), a fin de que se encuentre a disposición de la ciudadanía en general.

Atentamente,

Arturo Marcos Silva Elizalde
Líder de Proyecto
Senace

José Fernando Delgado Andrade
Especialista Técnico I
Senace

Diana Andrea Flores Torres
Especialista Social III
Senace

Nómina de Especialistas²⁶

Healp Gatsby Ampuero Armanza
Nómina de Especialistas – Especialista
en Ingeniería Agrónoma Nivel III
Senace

M.ª Consuelo Kayhoska Álvarez Vargas
Nómina de Especialistas - Especialista en
Ingeniería Ambiental Nivel III
Senace

Juan Victor Tomaille Tenazoa
Nómina de Especialistas
Especialista en Biología – Nivel III
Senace

Crizia María Pizarro Breña
Nómina de Especialistas –
Especialista Legal Nivel III
Senace

Juan Carlos de Jesús Bancallan Verona
Nomina de Especialistas - Especialista
en Ingeniería Química Nivel I
Senace

²⁶ 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 Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

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

Maria Isabel Murillo Injoque
Directora de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura
Senace

**Anexo 01****Información complementaria requerida para la evaluación de la Solicitud de Clasificación del Proyecto "Mejoramiento del Servicio de Agua para Riego de la Joya Antigua en los Sectores Base Aérea, Cerrito, Filtraciones, La Curva y El Ramal, distrito de La Joya, Provincia de Arequipa, Región Arequipa"**

Nº	Sustento	Observación	Respuesta del Titular	Estado
Aspectos generales				
1.	<p>En el ítem 1.2 "Antecedentes" (folio 00021), se precisa que la irrigación La Joya Antigua inició sus actividades en la década de los años 30.</p> <p>Sin embargo, el Titular omitió precisar si, como actividad en curso, durante el periodo que lleva operando ha tramitado la aprobación de algún instrumento de gestión ambiental y si cuenta con las autorizaciones o licencias para el uso de agua para riego.</p>	<p>El Titular deberá precisar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si a la fecha cuenta con algún instrumento de gestión ambiental aprobado. 	<p>Conforme a lo señalado por el Titular en la Documentación Complementaria DC-5 del Trámite A-CLS-00013-2018, "(...) este canal de la Joya Nueva fue construido en el año 1935, fecha en la cual no se contaba con las normativas ambientales que permitiesen contar con un Instrumento Ambiental para el Proyecto en esa fecha" (folio 0003).</p> <p>En atención a ello precisa que: "El presente proyecto (...) no cuenta con instrumento de gestión ambiental del tramo del proyecto en mención"</p> <p>Por su parte, conforme a lo detallado en el folio 0003 de la citada DC-6, el Titular precisa que "(...) se cuenta con las respectivas Licencias de Uso de Agua para cada sector de riego (...)", proporcionando para tal fin el número (anexando copia) de las resoluciones de derecho de uso de agua de los bloques de riego, que conforman las siguientes comisiones de regantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comisión de Regantes La Curva: <ul style="list-style-type: none"> ○ Bloque de Riego La Curva. ○ Bloque de Riego La Huerteros. • Comisión de Regantes Cerrito: <ul style="list-style-type: none"> ○ Bloque de Riego Cerrito. ○ Bloque de Riego Lateral 4. ○ Bloque de Riego Lateral 5. ○ Bloque de Riego Lateral 6. ○ Bloque de Riego Lateral 7. • Comisión de Regantes Base Aérea: <ul style="list-style-type: none"> ○ Bloque de Riego Base Aérea. 	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 Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Nº	Sustento	Observación	Respuesta del Titular	Estado
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Bloque de Riego Quishuarani. • Comisión de Regantes El Ramal: <ul style="list-style-type: none"> ○ Bloque de Riego Lateral 15. ○ Bloque de Riego Lateral 12. ○ Bloque de Riego Lateral 14. ○ Bloque de Riego Lateral 14. ○ Bloque de Riego Lateral 13. ○ Bloque de Riego Lateral 10A. • Comisión de Regantes Filtraciones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Bloque de Riego Filtraciones. <p>Al respecto, se advierte que si bien a la fecha, para solicitar la Licencia de Uso de Agua para riego, deben presentar el instrumento de gestión ambiental aprobado, al momento de otorgarse los derechos para el aprovechamiento del recurso hídrico al Titular (año 2005), dicha obligación no era exigible, toda vez que, a partir de la entrada en vigencia del Reglamento del SEIA (Anexo II), aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, se configura en un requisito para el usuario de agua con fines de riego la presentación del instrumento de gestión aprobado.</p> <p>En ese sentido, se verifica que el Titular, en el desarrollo de dichas actividades al año 2005, no requería de certificación ambiental, razón por la cual, la licencia de uso de agua era derecho suficiente para su funcionamiento.</p> <p>Asimismo, la documentación presentada complementa lo descrito por el Titular en los ítems 1.0 Introducción y 1.1 "Antecedentes" (folios 00019 y 00020 de la EVAP), de donde se desprende que, debido a la antigüedad y precariedad de la infraestructura, han canalizado el mejoramiento de la infraestructura de riego mediante un proyecto de inversión pública para</p>	



Nº	Sustento	Observación	Respuesta del Titular	Estado
			<p>realizar revestimiento y reconstrucción de los canales de 1er y 2do orden (L₁ y L₂) del sector de riego la Joya Antigua, conformado por las comisiones de regantes: Base Aérea, Cerrito, Filtraciones, La Curva y El Ramal.</p> <p>En ese sentido, se considera que la observación ha sido absuelta</p>	
Marco legal				
2.	<p>En el ítem 1.6.3 "<i>Marco Legal</i>" (folio 00026), se precisa la normativa aplicable a la gestión ambiental del proyecto.</p> <p>Al respecto, se advierte que el Titular ha omitido incluir el Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobada mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM.</p> <p>Tampoco ha incluido la normativa que modifica el Reglamento de Participación Ciudadana para la Evaluación, Aprobación y Seguimiento de Instrumentos de Gestión Ambiental del Sector Agrario, aprobada mediante Decreto Supremo N° 012-2013-MINAGRI.</p> <p>Finalmente, se advierte que el Titular ha omitido incluir el Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario y sus modificatorias.</p>	<p>El Titular deberá precisar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incluir en el ítem 1.6.7. el Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobada mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM. • Incluir en el ítem 1.6.10. la modificatoria al Reglamento de Participación Ciudadana para la evaluación, Aprobación y Seguimiento de Instrumentos de Gestión Ambiental del Sector Agrario, aprobada mediante Decreto Supremo N° 012-2013-MINAGRI. • Incluir en el ítem 1.6.13. el Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2012-AG, modificado por los Decretos Supremos N° 004-2013-AG y N° 013-2013-MINAGRI. 	<p>En el folio 0006 de la Documentación Complementaria DC-5 del Trámite A-CLS-00013-2018, el Titular incorporó la siguiente normativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normas relacionadas con el saneamiento y gestión de residuos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ley N° 26842 – Ley General de Salud. ○ D.L. N° 1278 – Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. ○ D.S. N° 014-2017-MINAM - Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. ○ D.S. N° 021-2008-MTC - Reglamento Nacional de Transporte de Materiales y Residuos Peligrosos. • Normas relacionadas con la Participación Ciudadana: <ul style="list-style-type: none"> ○ D.S. N° 002-2009-MINAM – Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación Ciudadana en Asuntos Ambientales del Ente Rector Ambiental. ○ D.S. N° 012-2013-MINAGRI – Modificación del Reglamento de Participación Ciudadana para la Evaluación, Aprobación y Seguimiento de Instrumentos de Gestión Ambiental 	Absuelta



N°	Sustento	Observación	Respuesta del Titular	Estado
			<p>del Sector Agrario, aprobado mediante D.S. N° 018-2012-AG.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normas relacionadas con la gestión ambiental del Sector Agrario: <ul style="list-style-type: none"> ○ D.S. N° 019-2012-AG – Reglamento de Gestión Ambiental del Sector agrario, modificado por los Decretos Supremos N° 004-2013-AG y N° 013-2013-MINAGRI. ○ R.M. N° 194-2017-MINAM – Aprueban la culminación del proceso de transferencia de funciones del subsector Agricultura del Ministerio de Agricultura y Riego al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - Senace. <p>En ese sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
Descripción del proyecto				
3.	<p>En el ítem 2.7 "Componentes del Proyecto" (folio 00040), se precisan las longitudes y cantidades de los componentes principales y secundarios del proyecto.</p> <p>Sin embargo, el Titular ha omitido precisar el área que ocuparán los referidos componentes (construcción, revestimiento y reconstrucción de canales laterales L₁ y L₂), componentes secundarias (obras de arte), así como las instalaciones auxiliares (campamento, almacén, canteras, DME, etc.) del proyecto. Tampoco se ha precisado la situación legal de estas áreas.</p> <p>Así también, el Titular ha omitido precisar el estado de conservación de las vías de acceso a los componentes principales, secundarios e instalaciones auxiliares, de modo tal que se</p>	<p>El Titular deberá precisar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El área que ocuparán los componentes principales, secundarios e instalaciones auxiliares del proyecto, así como la situación legal de los mismos. Incluir la descripción detallada de todos los componentes (principales, secundarios e instalaciones auxiliares) y completar las Fichas de Caracterización de Instalaciones Auxiliares, descritas en el Anexo 3 del presente Informe. • El estado de conservación de las vías de acceso, especificando si las mismas requerirán de mantenimiento o apertura de nuevas vías. 	<p>En el folio 0006 de la Documentación Complementaria DC-5 del Trámite A-CLS-00013-2018, el Titular incorporó la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respecto al área que ocuparán los componentes principales, secundarios e instalaciones auxiliares del Proyecto, se incorporó la Tabla N° 1 "Resumen de Áreas", cuya sumatoria es equivalente a 14,98 ha. Respecto a la situación legal de estas áreas, se precisa que pertenecen a la Junta de usuarios del Subsector de Riego "La Joya Antigua", la cual como beneficiaria del Proyecto está impulsando su implementación. Respecto a la descripción de los componentes principales se efectuó entre los folios 0008 y 0016. Asimismo, la descripción 	Absuelta



N°	Sustento	Observación	Respuesta del Titular	Estado
	<p>verifique si es necesario efectuar mantenimiento de los mismos o realizar la apertura de vías.</p> <p>Asimismo, habiéndose especificado que el canal de derivación de la Joya Antigua abastece a varias comisiones de regantes, no se ha identificado una alguna actividad que precise como se efectuará el abastecimiento de agua a los predios agrícolas, durante la etapa constructiva o, en su defecto, si se cortará el servicio, se garantice que no existirán afectados pertenecientes a otras comisiones de regantes que se abastezcan del mismo canal de derivación</p>	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo efectuarán el riego las comisiones de regantes, durante las actividades de construcción? En caso se interrumpa el servicio de riego, precisar que no se afectarán comisiones de regantes ubicadas adyacentemente a la Joya Antigua. 	<p>de los componentes secundarios entre los folios 0016 y 0024. Así también, la descripción de las instalaciones auxiliares se efectuó entre los folios 0024 y 0029.</p> <p>Asimismo, en el folio 0004 de la Documentación Complementaria DC-7 del Trámite A-CLS-00013-2018, el Titular incorporó la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las fichas de caracterización se incluyeron en el Anexo A. Las vías de acceso se encuentran en buen estado, debido al continuo mantenimiento del cual son responsables las comisiones de regantes del Sector La Joya Antigua. Debido a los constantes mantenimientos que se realizan en la infraestructura de riego, desde que inició operaciones el Sector La Joya Antigua (50 años aproximadamente), cuentan con una metodología de riegos en simultáneo, que permite espaciar los intervalos del riego, permitiendo intervenir en cada comisión de regantes. <p>En ese sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
4.	<p>En el ítem 2.9 "Maquinarias y Equipos" (folios 00064 al 00066), se precisa la maquinaria y equipos que se utilizará de manera desagregada en cada uno de los sectores de la irrigación La Joya Antigua.</p> <p>Sin embargo, el Titular ha omitido consolidar en un cuadro resumen la totalidad de la maquinaria y equipos a utilizar, estimando las cantidades por tipo.</p>	<p>El Titular deberá precisar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Elaborar un cuadro resumen donde se especifique la cantidad de maquinaria y equipo que utilizará el Proyecto de manera general. ¿dónde se efectuará las labores de mantenimiento y limpieza de la maquinaria y equipos utilizados durante las diferentes etapas del proyecto? 	<p>En el folio 0029 de la Documentación Complementaria DC-5 del Trámite A-CLS-00013-2018, el Titular incorporó la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> Respecto a la cantidad de maquinaria, se incorporó la Tabla N° 27 "Relación de maquinaria y horas de uso". Sobre la maquinaria, será alquilada a proveedores de la localidad, quienes serán responsables de efectuar el mantenimiento en centros autorizados. 	Absuelta



Nº	Sustento	Observación	Respuesta del Titular	Estado
	Tampoco se ha precisado donde se efectuará las labores de mantenimiento y limpieza de la maquinaria y equipos utilizados durante las diferentes etapas del proyecto,		En ese sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.	
5.	<p>En el ítem 2.10 "<i>Materiales e Insumos</i>" (folios 00066 al 00068), se precisa los materiales e insumos que se utilizarán de manera desagregada en cada uno de los sectores de la irrigación La Joya Antigua.</p> <p>Sin embargo, el Titular ha omitido consolidar en un cuadro resumen la totalidad de la materiales e insumos a utilizar, precisando las características de peligrosidad por cada tipo de material o insumo químico.</p> <p>De otro lado, habiéndose precisado que utilizará maquinaria y que surtirá combustible en los grifos ubicados en el ámbito del proyecto. Al respecto, en la descripción de la infraestructura de servicios detalla que en el emplazamiento del proyecto no existe infraestructura instalada, con lo cual se contradice en lo planteado. Tampoco se ha efectuado la estimación de la cantidad y tipo de combustible que demandará la implementación de las diferentes etapas del proyecto.</p> <p>Del mismo modo, se omitió precisar cómo se efectuará el abastecimiento de energía eléctrica, para el campamento y las actividades constructivas que lo requieran.</p>	<p>El Titular deberá precisar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un cuadro resumen donde se especifique la cantidad de materiales e insumos que utilizará el Proyecto, donde se precise además precisando las características de peligrosidad por cada tipo de material o insumo químico. • Estimar la cantidad y tipo de combustible que demandarán las diferentes etapas del proyecto. Además, debe precisar cómo y dónde efectuará el surtido del combustible. En el caso que requiera instalar una cisterna, deberá incorporar a la EVAP las medidas correspondientes para evitar posibles derrames y conminar el suelo del campamento. • ¿Cómo se efectuará el suministro de energía eléctrica en la implementación de las diferentes etapas del proyecto? Además, estimar la cantidad de energía eléctrica que demandará el proyecto, durante la implementación de sus diferentes etapas. 	<p>En el folio 0031 de la Documentación Complementaria DC-5 del Trámite A-CLS-00013-2018, el Titular incorporó la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sobre el suministro de combustible, el mismo se realizará en los grifos del distrito de La Joya, estimándose que demandará 2 640 galones de petróleo y 5 203,5 galones de gasolina. • Sobre el suministro de energía eléctrica de las "<i>facilidades de obra</i>" (instalaciones auxiliares conformadas por un almacén de materiales, oficinas, caseta de vigilancia y almacén temporal de residuos sólidos), se realizará a través de grupos electrógenos. La etapa de operación y mantenimiento no requerirá de consumo de energía eléctrica. Mientras que el cierre del Proyecto si demandará de energía, la cual también será abastecida a través de un generador de energía. <p>Asimismo, en el folio 0007 de la Documentación Complementaria DC-7 del Trámite A-CLS-00013-2018, el Titular incorporó la siguiente información</p> <ul style="list-style-type: none"> • A través de la Tabla Nº 3 "Resumen de cantidad de materiales e insumos", el Titular incorporó los criterios de peligrosidad de los material e insumos que demandará la implementación de la fase constructiva del Proyecto. 	Absuelta



Nº	Sustento	Observación	Respuesta del Titular	Estado
			En ese sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.	
6.	<p>De conformidad al contenido mínimo establecido en el Anexo VI del Reglamento del SEIA, se verificó lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Omitió efectuar la estimación de agua para uso industrial (construcción) y uso doméstico (aseo, consumo de personal, etc.). Omitió precisar información sobre el manejo de sustancias peligrosas (combustibles, lubricantes, etc.). Omitió caracterizar y estimar las cantidades por tipo de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, para las diferentes etapas del proyecto. Omitió precisar información sobre las emisiones atmosféricas que generará la maquinaria a emplear durante las diferentes etapas del proyecto. Omitió precisar información sobre las vibraciones que generará la maquinaria a emplear durante las diferentes etapas del proyecto. Omitió precisar información sobre la generación de radiaciones que generará la maquinaria a emplear durante las diferentes etapas del proyecto. Omitió precisar indicar si durante las diferentes etapas del proyecto se generarán otro tipo de residuos diferentes a los mencionados en el ítem 2.13.2 "Residuos Sólidos". <p>La información requerida complementa la evaluación de los posibles impactos que generen las actividades del proyecto.</p>	<p>El Titular deberá precisar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cantidad de agua para uso industrial (construcción) y uso doméstico (aseo, consumo de personal, etc.). El manejo de sustancias peligrosas (combustibles, lubricantes, etc.). Caracterizar y estimar las cantidades por tipo de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, para las diferentes etapas del proyecto Información sobre las emisiones atmosféricas que generará la maquinaria a emplear durante las diferentes etapas del proyecto. Información sobre las vibraciones que generará la maquinaria a emplear durante las diferentes etapas del proyecto. Información sobre la generación de radiaciones que generará la maquinaria a emplear durante las diferentes etapas del proyecto. Si durante las diferentes etapas del proyecto se generará otro tipo de residuos diferentes a los mencionados en el ítem 2.13.2 "Residuos Sólidos". 	<p>Entre el folio 0034 de la Documentación Complementaria DC-5 del Trámite A-CLS-00013-2018, el Titular incorporó la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sobre la cantidad de agua para uso industrial, se estima utilizar 4 057,85 m³ y se suministrará con agua procedente del canal de riego, previo convenio entre la municipalidad y la junta de usuarios. La cantidad de agua para uso doméstico se estima en 345 litro diarios, la misma que será provista a través de dispensadores instalados en los frentes de obra. Dado que el mantenimiento de maquinaria será efectuado por el proveedor en lubricantes autorizados y el combustible será abastecido por grifos del distrito de La Joya, el Titular precisa que el Proyecto no manejará sustancias peligrosas. Respecto a los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, fueron caracterizados. Sobre las emisiones atmosféricas, en función de la maquinaria a utilizar se estimaron los factores de emisión en función de la potencia. Sobre la generación de radiaciones, debido a las componentes a ejecutar no generará radiaciones. Tampoco generará otro tipo de residuos. <p>En ese sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
Área de influencia del proyecto				



Nº	Sustento	Observación	Respuesta del Titular	Estado
7.	<p>En el ítem 3.2. "Área de Influencia", literal A. "Área de Influencia Directa (AID)" (folios 0077 al 0078), el Titular detalla los criterios considerados para la delimitación del AID, precisando que, teniendo en cuenta las actividades a realizar y las maquinarias a emplear durante la etapa de construcción/rehabilitación del proyecto, para lo cual se consideró que la delimitación sea de forma paralela al trazo del canal y laterales a una distancia de 500 m siguiendo la ruta del canal, de igual forma, para la delimitación del Área de Influencia Indirecta (AII), se define como el espacio físico en el que un componente ambiental afectado directamente, afecta a su vez a otro u otros componentes ambientales no relacionados con el proyecto. Presentando en el Anexo 13.3 los planos con la delimitación del AID y AII.</p> <p>Por otra parte, en el ítem 2.13.2. "Residuos Sólidos" (folio 0074), el Titular precisa que el material excedente será utilizado para nivelación del suelo, y en caso aún se cuente con material excedente este será dispuesto en coordinación con la municipalidad distrital de la Joya, para lo cual, la municipalidad deberá realizar la evaluación e identificación de espacios geográficos (escombreras) en su jurisdicción que puedan ser utilizados para la ubicación de proyectos de infraestructura.</p> <p>Sin embargo, el AID y AII, no es definitiva, ya que, a la fecha, no se conoce dónde estará ubicado el DME (escombrera), por lo cual no se puede saber, si se realizarán actividades para acceder a este (vías de acceso, liberación del área, saneamiento legal, etc.)</p>	<p>Se requiere que el Titular precise lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Definir dónde estará ubicado el DME (escombrera) y cuáles serán las actividades a realizar para la habilitación de este, a fin de poder delimitar el AID y AII, teniendo en cuenta las actividades a realizar, las instalaciones auxiliares del proyecto y los posibles afectados. Para el caso del DME, deberá desarrollar el contenido de la Ficha de Caracterización de Instalaciones Auxiliares (Anexo 03 del presente informe). 	<p>De la revisión del DC-8 A-CLS-00013-2018 (folio 001), se verifica lo siguiente:</p> <p>El Titular precisa que el proyecto no contempla el empleo de un DME y declara que "(...) el material excedente que se genere como parte del Proyecto durante el movimiento de tierras será utilizado para la conformación y nivelación del talud de los canales de tierra, sobre los cuales se nivelará la base y talud del canal, el cual va a permitir asegurar la estabilidad del mismo". En ese sentido, al no considerarse la implementación de un DME y no se realizan modificaciones a la delimitación del Área de Influencia del Proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> En atención a lo declarado por el Titular no corresponde el desarrollo de una Ficha de Caracterización de Depósito de material excedente. <p>De acuerdo a lo indicado se considera que la observación ha sido absuelta</p>	Absuelta
Línea base física				
8.	En el ítem 3.3.1 "Aspectos Climatológicos" (folios 0078 al 0087), el Titular realizó la caracterización	Se requiere que el Titular presente los registros de medición de parámetros meteorológicos	De la revisión de la Documentación Complementaria DC-5 del Trámite A-CLS-	Absuelta



Nº	Sustento	Observación	Respuesta del Titular	Estado
	<p>meteorológica (temperatura, dirección y velocidad de vientos, precipitación y humedad relativa), utilizando información de las estaciones meteorológicas La Joya y La Pampilla (ambas administradas por el SENAMHI) y del estudio del Proyecto "Construcción de la Autopista Regional Arequipa La Joya. Región Arequipa – octubre 2011".</p> <p>Sin embargo, el titular no presenta los registros realizados por las estaciones meteorológicas del SENAMHI o el estudio del proyecto "Construcción de la Autopista Regional Arequipa La Joya. Región Arequipa – octubre 2011". Lo cual permita verificar, la veracidad de la información presentada en ítem 3.1. "Aspectos Climatológicos".</p>	<p>durante los periodos indicados en el estudio, de las estaciones meteorológicas del SENAMHI (La Joya y La Pampilla), así como del estudio del Proyecto "Construcción de la Autopista Regional Arequipa La Joya. Región Arequipa – octubre 2011", del cual se tomó la información de precipitación.</p>	<p>00013-2018, se verifica que el Titular presenta los registros solicitados de acuerdo a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Anexo 3.1.1. Registros de la Estación La Joya (folios 000107 al 000128) Anexo 3.1.2. Registros de la Estación La Pampilla (folios 000129 al 000132). Anexo 3.1.2. Registros de precipitación del Proyecto Autopista Regional Arequipa La Joya (folios 000123 al 000135). <p>Por otro lado, en el folio 000041 el Titular indica que se han "Incluido algunos datos de temperatura (período 20012 al 2017) y velocidad y dirección de viento de la Estación La Joya", presentando la Tabla Nº 32 "Registro de temperatura Estación La Pampilla periodo 2010-2012", y la Tabla Nº 33 "Registro de Temperatura Estación La Joya (periodo 2004-2005-2012 al 2017". Se verifica que los registros presentados concuerdan con la información presentada por el Titular.</p> <p>Por otro lado, de la revisión del DC-7 A-CLS-00013-2018 (folios 000010 al 000013), se verifica que el Titular actualiza la descripción de los aspectos meteorológicos correspondientes a la Estación La Joya, respecto de los datos de temperatura, velocidad y dirección de vientos.</p> <p>De acuerdo a lo indicado se considera que la observación ha sido absuelta</p>	
9.	<p>En el ítem 3.3.1.3 "Dirección y velocidad de vientos (m/s)" (folios 0082 al 0085), el Titular presenta la Tabla 3.3. "Registros de velocidad media mensual", en la cual se presenta el registro de datos de velocidad y dirección de vientos del año 2017, la velocidad oscila entre 2,61 m/s y 4,39 m/s,</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se requiere que el Titular verifique y corrija las rosas de viento según corresponda, a fin de que se encuentren acorde con los registros de dirección de viento presentada en la Tabla 3.3. 	<p>De la revisión del DC-7 A-CLS-00013-2018 (folio 000012), se verifica que el Titular complementa la información consignada sobre velocidad y dirección de vientos considerando registros de velocidad media mensual para los años 2015,</p>	Absuelta



Nº	Sustento	Observación	Respuesta del Titular	Estado
	<p>mientras que la dirección de los vientos oscila entre las direcciones SSE, SSW y S.</p> <p>Sin embargo, el Grafico 3.6. "Rosa de Vientos – Estación La Joya", se presenta la rosa de vientos del año 2017, con dirección predominante Sur, lo cual difiere de los resultados de dirección de viento presentados en la Tabla 3.3.</p>		<p>2016 y 2017. Así mismo presenta las rosas de vientos para los años mencionados.</p> <p>Se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
10.	<p>En el ítem 3.3.9. "Monitoreo Línea Base" (folios 00111 al 000116), el Titular presenta la caracterización de la calidad del agua, calidad del aire, niveles de ruido ambiental y calidad del suelo.</p> <p>Se precisa que, para la caracterización de la calidad del agua, se realizó un muestreo en dos (02) puntos de agua (A1 y A2), en el punto A2, se obtuvo niveles de conductividad, sulfato, boro total que no cumplen con el ECA, categoría 3 "Riego de vegetales y bebida de animales" para dichos parámetros; mientras que para el punto A1, todas las concentraciones obtenidas para los parámetros evaluados, cumplen con los ECA categoría 3, asimismo, presentan los informes de ensayo con los resultados obtenidos en laboratorio; sin embargo, los informes de ensayo, no presentan la acreditación ante INACAL.</p> <p>Por otra parte, se presenta la caracterización de la calidad del aire y niveles de ruido, para lo cual, se tomó como fuente de información la Declaración de Impacto Ambiental – DIA del proyecto "Construcción de la vía Regional Arequipa – La Joya en las progresivas km 0+0,000 al km 24+0,540 distrito de Cerro Colorado – La Joya", mientras que para la caracterización de la calidad del suelo, se tomó como fuente de información, los resultados del monitoreo de calidad del suelo realizado del EIA del proyecto Sistema del Transporte Andino del Sur; sin embargo, el Titular</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se requiere que el Titular, presente los informes de ensayo del laboratorio acreditado o los documentos que permitan verificar la información presentada por el Titular. 	<p>De la revisión del DC-5 A-CLS-00013-2018 (folio 000143), se verifica que el Titular presenta los Informes de ensayo acreditados por el laboratorio SAG, de acuerdo al siguiente detalle:</p> <ul style="list-style-type: none"> Anexo 3.2.2: Calidad de aire (folio 00144 al 000147). Anexo 3.2.2 Niveles de ruido (folios 00148 al 00151). Anexo 3.2.3: Caracterización de suelos (folio 00153-000158). <p>Así mismo, de la revisión del DC-7 A-CLS-00013-2018 (folio 000015), se verifica que el Titular presenta el Anexo B: Informe de ensayo de calidad de agua, acreditado por el laboratorio SAG (folios 000061 al 000065).</p> <p>En relación a la fuente de información secundaria empleada para desarrollar el ítem de calidad de suelos, el Titular precisa que ha solicitado información de estudios ambientales al Ministerio de Transportes y Comunicaciones, mediante la Carta N° 0319-EQAM, (folio 000066 del DC-7 00013-2018), toda vez que no cuenta con los Informes de Ensayo solicitados.</p> <p>Al respecto, se verifica la veracidad de los datos de calidad de suelos presentados y su pertenencia al EIA del proyecto "Sistema de Transporte Andino del Sur", elaborado por la</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 Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Nº	Sustento	Observación	Respuesta del Titular	Estado
	no presenta los informes de ensayo de laboratorio o documentos que permitan verificar la veracidad de los resultados obtenidos.		consultora Walsh Perú S.A. y de Titularidad de la empresa Kuntur Transportadora de Gas S.A.C. Dicha información se ubica en el Anexo C1 LBF-Tomo 9 (folio 0240), mientras que los Informes de ensayo respectivos, en el Apéndice C-1-9-Tomo 9 (folio 000760) del referido Estudio. De la revisión de la información presenta por el Titular y verificación de la información existente, se considera que la observación ha sido absuelta.	
Línea base biológica				
11.	En el ítem 3.3.10 " <i>Línea Base Biológica</i> " (folio 00117), se precisa las condiciones biológicas relevantes de la EVAP. Sin embargo, se advierte que el Titular omitió precisar la fuente de información (primaria o secundaria) utilizada a fin de caracterizar la línea base biológica.	Se requiere que el Titular precise la fuente de información correspondiente a la caracterización de la línea base biológica. En caso de presentar información primaria, indicar la metodología utilizada, así como la ubicación de puntos de muestreo. Asimismo, adjuntar la autorización otorgada por el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR): " <i>Autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental</i> ²⁷ ". Cabe precisar que, toda información levantada en campo debe haber sido autorizada por el SERFOR. De no contar con dicha autorización, presentar información secundaria (libros, publicaciones, estudios ambientales, etc.) que caracterice el medio biológico del área de influencia, considerando las unidades de vegetación en las que se emplaza el proyecto. Dicha información debe ser debidamente referenciada, para lo cual se recomienda	De la revisión del DC-7 A-CLS-00013-2018 (folios 000015-00018) el Titular: Señaló que empleó información secundaria para la caracterización biológica del entorno del Proyecto: (i) Guía Explicativa del Mapa Ecológico del Perú, (ii) Mapa Nacional de Cobertura Vegetal – Memoria Descriptiva, (iii) Plan Estratégico Concertado del Distrito de la Joya 2009-2020, (iv) Ecosistemas de Arequipa, Oferta Ambiental y Desarrollo Sostenible; y, (v) Plan Regional de Desarrollo Concertado 2013 - 2021. Describió las zonas de vida, los tipos de cobertura vegetal, la flora y la fauna. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta

27 Artículo 43 del Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre (D.S. N°019-2015-MINAGRI) y el artículo 162 del Reglamento para la Gestión Forestal (D.S. N°018-2015-MINAM).



Nº	Sustento	Observación	Respuesta del Titular	Estado
		consultar la Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J.		
12.	<p>En el ítem 3.3.11 "Flora" (folio 00118), se precisa que ninguna especie de flora registrada se encuentra en categoría de amenaza según la legislación nacional - Decreto Supremo N° 043-20006-AG.</p> <p>Sin embargo, en la Tabla 3.22 "Relación de especies de flora registrada", el Titular consigna a la "tara" <i>Caesalpinia spinosa</i>, la cual se considera como especie Vulnerable (Vu), según el Decreto Supremo N° 043-20006-AG, que aprueba la Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre.</p>	<p>El Titular deberá precisar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corregir lo señalado respecto de la inexistencia de especies amenazadas de flora en la zona del proyecto. Asimismo, debe completar el nombre científico la "tara" en la tabla 3.22. 	<p>De la revisión del DC-7 A-CLS-00013-2018 (folio 000018), el Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corrigió lo indicado sobre la existencia de especies amenazadas de flora para el área del Proyecto, señalando que la "tara" <i>Caesalpinia spinosa</i> se encuentra en categoría Vulnerable (Vu). <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
13.	<p>En el ítem 3.3.13 "Cobertura vegetal" (folio 00118), se precisa que en la cuenca del río Chili, se pueden distinguir tres tipos de cobertura: Desierto costero (dc), Agricultura costera y andina (Agri) y Área urbana (U), incluso adjunta la figura 3.12 "Cobertura vegetal" (folio 00119).</p> <p>Al respecto, se advierte que el Titular ha omitido describir los tipos de cobertura vegetal señaladas en la línea base biológica.</p>	<p>El Titular deberá precisar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La descripción de las tres formaciones vegetales señaladas en el ítem 3.3.13, asimismo, mejorar la presentación del mapa de cobertura vegetal, debido a que la imagen presentada no es legible. 	<p>De la revisión del DC-7 A-CLS-00013-2018 (folio 000016), el Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizó la descripción de los tres tipos de cobertura vegetal y presentó un mapa legible de éstos. <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
Línea base social				
14.	<p>En el ítem 3.4.2 "Indicadores Socioeconómicos" (folios 00120 al 00147), el Titular precisa que para la elaboración de la línea base social, se ha utilizado información secundaria, así como también información del Diagnóstico Agropecuario del distrito de La Joya, elaborado por la ONG INNOVA RURAL.</p> <p>Sin embargo, se advierte que en el desarrollo de la línea base social, el Titular no ha citado como fuente el referido diagnóstico citado en el párrafo precedente y en su lugar se extrae información del Censo Nacional de 2007. No obstante, es</p>	<p>El Titular deberá precisar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reformular los indicadores socioeconómicos con información secundaria de fuentes válidas y actualizadas. • Se recomienda tener en cuenta las herramientas de gestión social para la certificación ambiental, aprobadas mediante las Resoluciones Jefaturales N° 033-2016-SENACE/J y N° 055-2016-SENACE/J. 	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-5 del Trámite A-CLS-00013-2018 (folio del 000050 al 000056), el Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reformuló los indicadores socioeconómicos, con fuentes secundarias válidas como el Censo de población y Vivienda 2007, MINSa 2017, MINEDU 2017, ENAHO 2015 y Censos Nacionales 2017. • El Titular consideró no emplear las herramientas de gestión social para la certificación ambiental, aprobadas 	Absuelta



Nº	Sustento	Observación	Respuesta del Titular	Estado
	necesario precisar que existe información más actualizada.		mediante las Resoluciones Jefaturales N° 033-2016-SENACE/J y N° 055-2016-SENACE/J. Se considera que la observación ha sido absuelta.	
Plan de participación ciudadana				
15.	<p>En el Ítem 4.0 "<i>Plan de Participación Ciudadana</i>" (folios 00148 al 00152), el Titular precisa que realizó un (01) Taller Participativo con fecha el 07/09/2016, para cual refiere como sustento el Anexo 13.6.1 "Cargo de invitación al Taller".</p> <p>Sin embargo, efectuada la revisión del anexo se evidencia que fue emitido por la Minera Cerro Verde (carta dirigida al Sr. José Luis Muñoz Condori presidente de la Junta del Distrito de Riego Chili – La Joya). Asimismo, en el Anexo 13.6.2 "<i>Registro de asistencia al Taller</i>", donde adjunta la relación de participantes al Taller (07 personas asistentes), se aprecia que todos los asistentes son miembros de la Junta del Distrito de Riego Chili – La Joya.</p> <p>Al respecto, según el Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM, la participación ciudadana ambiental según el artículo 21 "<i>es el proceso mediante el cual los ciudadanos participan responsablemente, de buena fe y con transparencia y veracidad, en forma individual o colectiva (...) en el proceso de toma de decisiones públicas sobre materias ambientales</i>". Asimismo, según el artículo 27 de la referida norma, los mecanismos se deben desarrollar con el lineamiento de "<i>(...) suministrar información adecuada, oportuna y suficiente a fin de que el público y en particular los potenciales afectados por la medida o la decisión puedan formular una opinión fundamentada</i>".</p>	<p>El Titular deberá precisar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Implementar los mecanismos de participación ciudadana, de conformidad con lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM; es decir, garantizando la participación de la población del área de influencia y sus autoridades. Así mismo, deberá reformular el Plan de Participación Ciudadana y presentar las evidencias de la implementación de los mecanismos de participación ciudadana obligatorios, de conformidad a lo establecido en el artículo 11 del Reglamento de Participación Ciudadana para la evaluación, aprobación y seguimiento de Instrumentos de Gestión Ambiental del Sector Agrario, aprobado mediante Decreto Supremo N° 018-2012-AG y modificado mediante Decreto Supremo N° 012-2013-MINAGRI. 	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-5 del Trámite A-CLS-00013-2018 (folio del 000050 al 000056), el Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> El Titular realizó un taller Participativo el 28 de setiembre de 2018, en el Auditorio de la Municipalidad distrital de La Joya, taller correspondiente a la etapa durante la evaluación de la EVAP e instaló un buzón de sugerencias en la Municipalidad distrital de La Joya del 17 al 28 de setiembre de 2018. El Titular reformuló el Plan de Participación Ciudadana de acuerdo al Decreto Supremo N° 018-2012-AG y modificado mediante Decreto Supremo N° 012-2013-MINAGRI, asimismo, adjunto los medios probatorios (Video, actas y fotografías) de la implementación de los mecanismos de participación ciudadana obligatorios. <p>Se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta.



Nº	Sustento	Observación	Respuesta del Titular	Estado
	<p>Por otra parte, se advierte que el Titular no ha proporcionado evidencias de haber implementado los otros mecanismos de participación ciudadana obligatorios, de conformidad a lo establecido en el artículo 11 del Reglamento de Participación Ciudadana para la evaluación, aprobación y seguimiento de Instrumentos de Gestión Ambiental del Sector Agrario, aprobado mediante Decreto Supremo N° 018-2012-AG y modificado mediante Decreto Supremo N° 012-2013-MINAGRI.</p>			
Identificación y evaluación de impactos ambientales				
16.	<p>En el ítem 5.3.2. <i>"Evaluación de aspectos e impactos ambientales"</i>, el Titular presenta las Figuras 5.1., 5.2. y 5.3. con la identificación de los impactos para la etapa de construcción, operación y cierre respectivamente.</p> <p>Sin embargo, la metodología para la identificación de impactos presentada no permite identificar de forma clara y sencilla, cuáles son las actividades con potencial de generar impactos, aspectos ambientales identificados, componentes ambientales que se pueden ver afectados y la naturaleza del potencial impacto identificado para cada una de las etapas del proyecto.</p> <p>Asimismo, en la Tabla 5.5. <i>"Matriz de evaluación de impactos"</i>, se presenta la matriz de evaluación de los impactos identificados para la etapa previa a la construcción, etapa de construcción y rehabilitación, etapa de operación y etapa de cierre.</p> <p>Sin embargo, en el ítem 5.3.2. <i>"Evaluación de aspectos e impactos ambientales"</i>, se presenta la identificación de los impactos para la etapa de construcción, etapa de operación y etapa de</p>	<p>Se requiere que el Titular realice lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar una matriz de identificación de impactos, que permita identificar de forma clara y sencilla para cualquier poblador, cuáles son las actividades con potencial de generar impacto, los aspectos ambientales, componentes ambientales afectados y la naturaleza del potencial impacto identificado. • Realizar la identificación y evaluación de impactos, así como su respectiva interpretación para todas las etapas que comprende el proyecto. • Se requiere que el Titular corrija la matriz de evaluación de impactos, presentando la importancia de cada uno de los impactos, considerando la evaluación de todos los atributos y la fórmula de cálculo para la metodología aplicada, según se precisa en el ítem 5.2.2. <i>"Metodología para la evaluación de aspectos e impactos ambientales"</i>. 	<p>En la revisión de la Información complementaria presentada por el Titular se verifica lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el DC-5 A-CLS-00013-2018, se presenta la Tabla N° 51: <i>"Matriz de Identificación de los Impactos Potenciales del Proyecto"</i> (folio 000062), en donde se identifican las actividades con potencial de generar impactos y también los impactos ambientales del Proyecto de acuerdo a lo solicitado. Así mismo, en el DC-7 A-CLS-00013-2018 se presenta la Tabla N° 10: <i>"Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales"</i> (folio 000020), • En el DC-7 A-CLS-00013-2018 se verifica que el Titular incorpora a la etapa de construcción las actividades de (1) Movilización del personal, maquinarias y equipos, (2) Instalación y montaje de campamento y/o facilidades de obra; y, (3) Instalación de cartel de identificación de obra y Alquiler de SSHH; las mismas que conformaban la etapa "Prevía a la construcción". En ese sentido, el Titular realiza la identificación y evaluación de impactos ambientales del Proyecto para las 	Absuelta



Nº	Sustento	Observación	Respuesta del Titular	Estado
	<p>cierre, lo cual no se encuentra acorde con la Tabla 5.5.</p> <p>Adicionalmente, en el ítem 5.2.2. "Metodología para la evaluación de aspectos e impactos ambientales" (folio 00156), el Titular precisa que la metodología para la evaluación de los impactos ambientales ha sido desarrollada mediante la matriz modificada de importancia de impactos ambientales (CONESA, 2010), en la Tabla 5.2. "Valoración de los atributos de los impactos ambientales", en la cual se presenta los atributos y la fórmula para calcular la importancia de los potenciales impactos ambientales, los atributos detallados son los siguientes: Carácter o naturaleza (N), Intensidad (I), Extensión o área de influencia (EX), Momento o plazo de manifestación (MO), Persistencia o permanencia del efecto (PE), Reversibilidad (RV), Recuperabilidad (MC), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto o Relación Causa – Efecto (EF) y Periodicidad o regularidad de manifestación (PR). Se presenta la Tabla 5.5. "Matriz de evaluación de impactos", se presenta la matriz de evaluación de los impactos identificados.</p> <p>Sin embargo, la evaluación de los impactos se realiza con cinco (05) atributos (los cuales no son precisados), sin indicar cómo se realizó el cálculo de la importancia del impacto, sin considerar los demás atributos.</p>		<p>etapas de "Construcción", "Operación" y "Abandono".</p> <ul style="list-style-type: none"> El Titular presenta la Tabla N° 52: "Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales" (folio 000063), en donde se identifica la valoración dada a cada atributo de cada impacto ambiental identificado, de acuerdo a la fórmula de cálculo de la metodología aplicada. Así mismo, en la Tabla N° 53 "Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales" (folio 000064), se presenta el Índice de Importancia según lo solicitado. <p>Por lo expuesto se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
17.	<p>En el ítem 5.3.2.1 "interpretación de impactos ambientales" (folio 00166), en lo concerniente a impactos a los componentes flora y fauna (terrestre y aves), se precisa que "Dada la necesidad de la realización de las actividades (instalación y montaje de campamento de obra, desbroce, limpieza del canal y excavación) es que se realizará el retiro de algunas especies vegetales en los tramos a mejorar ocasionando</p>	<p>El Titular deberá precisar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> La descripción de las especies de flora que se verán directamente afectadas por las actividades de limpieza y desbroce. Esto tomando en consideración que se ha identificado en el área de estudio a la "tara" <i>Caesalpinia spinosa</i> y es necesario se especifique si se verá afectada por el 	<p>De la revisión del DC-5 A-CLS-00013-2018 (folios 000070), el Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> Señala que a pesar de haberse listado a la "tara" <i>Caesalpinia spinosa</i> como especie de flora, esta no ha sido registrada para la zona del Proyecto, para lo cual presenta registros fotográficos. 	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 Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Nº	Sustento	Observación	Respuesta del Titular	Estado
	<p><i>una disminución de la cobertura vegetal por lo que afectarán negativamente a la vegetación del lugar</i>".</p> <p>Al respecto, el Titular omitió precisar qué especies de flora se verán directamente afectadas por las actividades de limpieza y desbroce. Esto tomando en consideración que se ha identificado en el área de estudio a la "tara" <i>Caesalpinia spinosa</i>, la cual se considera como especie Vulnerable (Vu), según el Decreto Supremo N° 043-20006-AG, que aprueba la Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre.</p>	<p>desbroce a realizarse en la zona del proyecto. El Titular debe incluir las medidas de prevención, mitigación y/o compensación de ser el caso para los posibles impactos sobre dicha especie.</p>	<p>De la revisión del DC-7 A-CLS-00013-2018 (folios 000024-000025), el Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> Indica que las especies que serán retiradas corresponden a especies arbustivas y herbáceas que se encuentran en la ribera de los canales a intervenir. Asimismo, se precisa que las áreas a ser ocupadas por los componentes e instalaciones auxiliares se encuentran desprovistas de vegetación. También presenta registros fotográficos en donde se aprecia la presencia de vegetación herbácea en los márgenes de los canales. <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
18.	<p>En el ítem 5.3.2.2 "Interpretación de Impactos Sociales" (folio 00169), en lo concerniente a los impactos socioeconómicos (negativos) de la etapa constructiva, el Titular indica "Durante las actividades de movimiento de tierras (demolición, excavación y nivelación) y obras de concreto se realizará el corte temporal del paso de agua por tramos, afectando parcialmente a la Comisión de Regantes de la Junta de Usuarios de la Joya Antigua, por tanto el resultado del impacto será de importancia leve".</p> <p>Al respecto, el Titular no propone medidas de prevención para este impacto, siendo necesarias dado que el recurso hídrico es vital para la producción agrícola.</p>	<p>El Titular deberá precisar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las medidas de prevención para el Impacto negativo "Falta de disponibilidad de agua" (corte de agua por obras en ejecución). 	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-5 del Trámite A-CLS-00013-2018 (folio 000070), el Titular indicó lo siguiente:</p> <p>"(...) previo al desarrollo de las labores se presentará a los Usuarios de Riego un cronograma de corte de agua con la finalidad de no sorprender a los usuarios que vienen haciendo uso del servicio. Asimismo, dicho cronograma se deberá elaborar previa coordinación con la Junta de Usuarios de la Joya Antigua."</p> <p>La medida consta en el capítulo de Prevención y mitigación de la EVAP (tabla 6.1), medidas para el control de corte de agua.</p> <p>Se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
Plan de Prevención, Mitigación o Corrección Impactos				
19.	<p>En el ítem 6.1. "Implementación de medidas de prevención y mitigación ambiental", el Titular</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se requiere que el Titular precise las medidas de mitigación y/o prevención para 	<p>De la revisión del DC-5 A-CLS-00013-2018 (folio 000071), se verifica que el Titular precisa las</p>	Absuelta



Nº	Sustento	Observación	Respuesta del Titular	Estado
	<p>presenta la Tabla 6.1. "Medidas de Mitigación y/o prevención", la cual contiene las medidas de mitigación y/o prevención para material particulado, generación de gases de combustión y ruido, contaminación de suelos, control de corte de agua, desplazamiento de fauna e impacto paisajístico.</p> <p>Sin embargo, no se precisa cuáles son las medidas de mitigación y/o prevención para los impactos sobre la calidad del agua.</p>	<p>la calidad de agua durante las diferentes etapas del proyecto.</p>	<p>medidas de mitigación solicitadas considerando la ocurrencia de impactos sobre la calidad de agua en las etapas de construcción y operación.</p> <p>Se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
20.	<p>En el ítem 6.7 "Programa de Monitoreo Ambiental", no se han consignado monitoreos para la etapa de cierre o abandono.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se deberá presentar las actividades de monitoreo a realizar para la etapa de cierre o abandono del proyecto. 	<p>De la revisión del DC-7 A-CLS-00013-2018 (folio 000026 y folio 000029), se verifica que el Titular considera los monitoreos de calidad de aire, niveles de ruido y calidad de suelos para las etapas de cierre de construcción y abandono del Proyecto; y, el monitoreo de calidad de agua durante la etapa de cierre de construcción.</p> <p>Se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
21.	<p>El Titular presenta el Programa de Mano de Obra Local (Pág. 190) en donde indica que "A través del Programa de Empleo local se propiciará la contratación de mano de obra local no calificada. Este programa contribuirá a la mitigación del impacto relacionado con la inmigración poblacional, el cual es frecuente en este tipo de proyectos. Del mismo modo permitirá desarrollar un proceso ordenado que encamine adecuadamente los efectos positivos dados por la oportunidad de empleo a la población local.</p> <p>Considerando que el Programa está enfocado en emplear mano de obra local, el Titular no menciona lo siguiente: la cantidad de colaboradores a requerirse, y si este programa está considerado para todas las etapas del Proyecto.</p>	<p>Se solicita que el Titular precise lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cantidad de colaboradores locales a requerirse Si el Programa está siendo considerado para todas las etapas del Proyecto. 	<p>Mediante Documentación Complementaria DC-5 del Trámite A-CLS-00013-2018 (folio 000071 al 72), el Titular indicó lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Precisa la cantidad de colaboradores locales a requerirse (Total 370 colaboradores: 179 colaboradores calificados y 191 no calificados) los cuales serán requeridos por cada Comisión de riego, es decir, locales. El Programa "Mano de obra Local", está siendo considerado solo para la etapa de construcción. <p>Se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta



N°	Sustento	Observación	Respuesta del Titular	Estado
Plan de seguimiento y control				
22.	<p>En el ítem 7.2. "Programa de Monitoreo", en el literales A, B y C, programas de monitoreo de calidad de aire, ruido y calidad de agua (folios 00193 - 00194), el Titular precisa que el monitoreo se realizará durante la etapa de construcción, específicamente durante el desarrollo de las actividades de movimientos de tierras y/o demolición. Sin embargo, no se precisa la frecuencia de los monitoreos descritos.</p> <p>Asimismo, en el ítem 2.1. "Datos generales del Proyecto" (folio 0029), se precisa que el plazo de ejecución del presente proyecto es de 17 meses; sin embargo, el Anexo 13.4. "Cronograma" no detalla de forma clara en qué momento se realizarán las actividades de movimiento de tierras y/o demolición.</p> <p>Por otra parte, en la Tabla 5.5. "Matriz de Evaluación de Impactos" (folio 00163), se identifica que, durante la etapa de cierre del proyecto, se realizará el retiro de equipos y demolición de la infraestructura de riego, lo cual podría generar impactos sobre el recurso aire, los niveles de ruido y la calidad de agua.</p> <p>De lo precisado por el Titular del proyecto, al respecto de su duración (17 meses), las actividades a realizar durante sus diferentes etapas y los potenciales impactos que se podrían generar, el planteamiento del desarrollo del programa de monitoreo durante la etapa de construcción (actividades de movimiento de tierras y/o demolición) y que el cronograma del Proyecto no especifica de forma clara cuándo se desarrollarán las actividades de movimiento de tierras y/o demolición; la frecuencia propuesta por el Titular, no permitirá realizar un adecuado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se requiere que el Titular precise la frecuencia de monitoreo para la calidad del aire, niveles de ruido ambiental y calidad de agua; las cuales comprendan las etapas de construcción y cierre; y que se considere la evaluación de los parámetros evaluados en los momentos antes, durante y después de ejecutadas las actividades de movimiento de tierras y/o demolición. • Asimismo, se debe aclarar por cuánto tiempo se realizará el monitoreo de calidad de agua durante la etapa de operación del proyecto y si la frecuencia de monitoreo cambiará o no. • También se deberá actualizar el cronograma y presupuesto de implementación, acorde a lo solicitado en la presente observación. 	<p>De la revisión del DC-7 A-CLS-00013-2018 (folio 000027), se verifica que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Titular precisa la duración de las actividades de movimiento de tierras y/o demolición (folio 00028) y posteriormente precisa la frecuencia de monitoreo de la calidad de aire, niveles de ruido ambiental y calidad de agua durante las etapas de construcción y cierre del Proyecto. • En relación al monitoreo de calidad de agua, el Titular precisa que este se realizará antes y durante la construcción del Proyecto (a los 9 meses de iniciada la obra). Así mismo, precisa que la frecuencia de monitoreo de calidad de agua durante la etapa de operación será anual, durante los dos (02) primeros años; posteriormente se prescindirá de dicho monitoreo, siempre que los resultados de los parámetros se encuentran por debajo de los ECA durante dicho periodo. • El Titular actualiza el cronograma (folios 00030 al 00033) y el presupuesto de implementación (folios 00034 y 00035) considerando los monitoreos de calidad de aire, niveles de ruido, calidad de agua y calidad de suelo propuestos. <p>De lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta



Nº	Sustento	Observación	Respuesta del Titular	Estado
	seguimiento al cumplimiento de las actividades propuestas en el plan de manejo ambiental. Asimismo, en el ítem 7.2. literal C, se indica que el monitoreo durante la etapa de operación para calidad de agua se realizará con una frecuencia semestral, sin embargo, no queda claro por cuánto tiempo se realizará el monitoreo de calidad de agua durante la etapa de operación y si la frecuencia siempre se mantendrá en semestral.			
23.	<p>En el ítem 7.2. "Programa de Monitoreo", (folio 00193), el Titular no considera un monitoreo de la calidad del suelo.</p> <p>En la Tabla 6.1. "Medidas de Mitigación y Prevención" (folio 00173), una de las medidas de mitigación y/o prevención planteada por el Titular es construir un almacén temporal de residuos; sin embargo, no se precisa si dichos residuos son peligrosos o no peligrosos o si se contempla generar ambos tipos de residuos.</p> <p>Sin embargo, en el caso de una posible contaminación del suelo por el almacenamiento de residuos sólidos, no se plantea cómo se podrá evaluar el nivel de afectación del recurso suelo, ni cómo se realizará el seguimiento a la eficiencia de las medidas preventivas (las cuales no fueron precisadas por el Titular) para el control de la contaminación del suelo.</p>	<p>Se requiere que el Titular incluya dentro del programa de monitoreo, el monitoreo a la calidad del suelo, el cual deberá contemplar como mínimo un monitoreo que deberá realizarse en caso de la ocurrencia de contaminación por el almacenamiento de residuos sólidos u otra actividad, en cualquiera de las etapas del proyecto. El Titular deberá cumplir con las exigencias planteadas en el D.S. N° 014-2017-MINAM, además de considerar las medidas preventivas que correspondan.</p> <p>Asimismo, se deberá precisar cuáles son las medidas preventivas adicionales planteadas en la Tabla 6.1 para el control de la contaminación del suelo.</p> <ul style="list-style-type: none"> También se deberá actualizar el cronograma y presupuesto de implementación, acorde a lo solicitado en la presente observación. 	<p>De la revisión del DC-7 A-CLS-00013-2018 (folio 000036), se verifica que el Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> Incluye el monitoreo de la calidad de suelos durante la etapa de construcción, cierre de la etapa de construcción y abandono del Proyecto. 	Absuelta
Plan de contingencias				
24.	En el ítem 8.1. "Plan de Contingencias", (folios 00198 - 00205), el Titular desarrolla el plan de contingencias de acuerdo a una matriz IPER (Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos), la cual se centra en riesgos laborales de origen antropogénicos, describiendo cuáles son	<p>Se requiere que el Titular presente un análisis de evaluación de riesgos de posibles eventos naturales que pudieran ocurrir en el área del proyecto.</p> <p>Asimismo, se deberá incluir en el plan de contingencia, cuáles son las actividades a</p>	<p>De la revisión del DC-5 A-CLS-00013-2018 (folio 00081), se verifica que el Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realiza una evaluación de los riesgos naturales del área del Proyecto: Sismos, deslizamientos y derrumbes. 	Absuelta



Nº	Sustento	Observación	Respuesta del Titular	Estado
	<p>las actividades a realizar antes, durante y después de ocurrido un posible evento.</p> <p>Sin embargo, el Titular no identifica cuáles son los posibles eventos de origen natural que podrían ocurrir en el área del proyecto. Adicionalmente, no se precisa cuáles serían las actividades a realizar antes, durante y después de la ocurrencia de un evento natural.</p>	<p>realizar antes, durante y después de la ocurrencia de un evento natural.</p> <p>En el caso que no se identifique el riesgo por la ocurrencia de eventos naturales, se deberá sustentar el por qué.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Presenta las actividades a ejecutar antes, durante y después de la ocurrencia de cada evento natural. <p>Se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
Plan de abandono				
25.	<p>En el Capítulo 9 "<i>Plan de Abandono</i>", (folio 00207), el Titular desarrolla los procedimientos y medidas para el abandono de las etapas de construcción y operación.</p> <p>Sin embargo, se advierte que el titular ha omitido describir acciones para el cierre de las instalaciones auxiliares, previstas para la ejecución del proyecto.</p> <p>Tampoco se ha precisado las acciones de monitoreo que desarrollará durante el abandono de las etapas constructiva y operativa.</p>	<p>Se requiere que el Titular precise lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las actividades que realizará para el cierre de las instalaciones auxiliares utilizadas en la etapa constructiva. Los monitoreos que realizará durante las actividades de abandono de las etapas constructiva y operativa. 	<p>De la revisión del DC-5 A-CLS-00013-2018 (folio 00086), se verifica que el Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> Presenta las actividades a realizar para el cierre de la etapa constructiva del almacén de materiales, precisando que se habilitará un (01) almacén en cada comisión de regantes. También precisa las actividades para el cierre progresivo de los campamentos, a ser habilitados en cada frente de obra conforme el avance de la etapa de construcción. <p>De la revisión del DC-7 A-CLS-00013-2018 (folio 00036), se verifica que el Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> Precisa los monitoreos ambientales a ejecutar para el cierre de la etapa constructiva y de abandono del Proyecto <p>Se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
Cronograma				
26.	<p>En la tabla 10.1 "<i>Medidas de Mitigación y Prevención</i>" del Capítulo 10 "<i>Cronograma de Ejecución</i>", (folio 00213), el Titular desarrolla el cronograma para la implementación de las</p>	<p>Se requiere que el Titular desarrolle en el capítulo correspondiente las medidas para las actividades que realizará para el cierre de las</p>	<p>De la revisión del DC-7 A-CLS-00013-2018 (folio 00087), se verifica que el Titular:</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 Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Nº	Sustento	Observación	Respuesta del Titular	Estado
	medidas de mitigación y prevención de las diferentes etapas del proyecto. Sin embargo, no se evidencia la implementación de medidas para las actividades de cierre de instalaciones auxiliares durante la etapa constructiva.	instalaciones auxiliares utilizadas en la etapa constructiva ²⁸ .	<ul style="list-style-type: none">• Presenta medidas de control para las actividades de cierre de facilidades de obra, las mismas que incluyen:<ul style="list-style-type: none">○ Medidas de control de ruido ambiental○ Medidas de control de suelo○ Medidas de control de fauna <p>Se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	

28 Se elimina el escrito: "actividades que realizará para el cierre de las instalaciones auxiliares utilizadas en la etapa constructiva", que fuera repetido dentro del párrafo de la observación, debido a un error material.



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”*

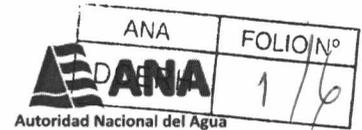
Anexo 02

Opinión Técnica de la Autoridad Nacional del Agua

“Mejoramiento del Servicio de Agua para Riego de la Joya Nueva en los sectores de La Cano, San Camilo y San Isidro, distrito de La Joya, provincia de Arequipa, región Arequipa”



PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego



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

CUT N° 48128 - 2018

San Isidro, 23 ENE. 2019

OFICIO N° 147 -2019-ANA/DCERH

Ingeniera
María Isabel Murillo Injoque
Directora
Dirección de Evaluación Ambiental
para proyectos de Infraestructura
SENACE
Av. Diez Canseco N° 351
Miraflores. -

SENACE 24/01/2019 14:38
EXP.N°: A-CLS-00013-2018
DC: DC-6
Kassandra Abigail Katia Valdeos Folios: 6
ADJ/OBS:

"La recepción del documento no es sellada de Control OAK"

Asunto : Opinión Favorable a la Evaluación Preliminar del Proyecto:
"Mejoramiento del Servicio de Agua para Riego de La Joya Antigua
en los sectores de Base Aérea, Cerrito, Filtraciones, La Curva y El
Ramal, distrito de La Joya, provincia de Arequipa, región Arequipa"

Referencia : Oficio N° 536-2018-SENACE-PE/DEIN

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicita opinión a la Evaluación Preliminar del Proyecto: "Mejoramiento del Servicio de Agua para Riego de La Joya Antigua en los sectores de Base Aérea, Cerrito, Filtraciones, La Curva y El Ramal, distrito de La Joya, provincia de Arequipa, región Arequipa", conforme al Artículo 81° de la Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, esta Autoridad, emite opinión favorable, de acuerdo a lo expresado en el Informe Técnico N° 050-2019-ANA-DCERH/AEIGA, que se adjunta.

Es propicia la oportunidad, para expresarle las muestras de mi consideración y estima.



Atentamente,

Ing. Carmen L. Yupanqui Zaa
Directora

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos



Autoridad Nacional del Agua
Dirección de Calidad y Evaluación de
Recursos Hídricos

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

ANA	FOLIO N°
DCERH	2

INFORME TÉCNICO N° 050-2019-ANA-DCERH-AEIGA

CUT N° 48128-2018

- PARA : **Ing. Carmen L. Yupanqui Zaa**
Directora
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos
- ASUNTO : Opinión Favorable a la Evaluación Preliminar del Proyecto "Mejoramiento del Servicio de Agua para Riego de La Joya Antigua en los Sectores de Base Aérea, Cerrito, Filtraciones, La Curva y El Ramal, distrito de La Joya, provincia de Arequipa, región Arequipa".
- REFERENCIA : a) Oficio N° 536-2018-SENACE-PE/DEIN
b) Oficio N° 672-2018-ANA-DCERH
c) Oficio N° 238-2018-SENACE-JEF/DEIN

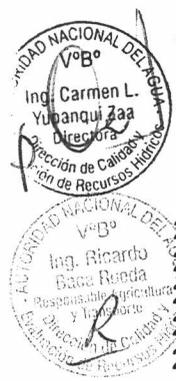
Me dirijo a usted en atención al documento de la referencia, mediante el cual informo lo siguiente:

1. ANTECEDENTES

- El 21.03.2018 mediante el Oficio N° 238-2018-SENACE-JEF/DEIN, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, remite a la Autoridad Nacional del Agua (ANA) para su opinión técnica, la Evaluación Preliminar del Proyecto "Mejoramiento del Servicio de Agua para Riego de La Joya Antigua en los Sectores de Base Aérea, Cerrito, Filtraciones, La Curva y El Ramal, distrito de La Joya, provincia de Arequipa, región Arequipa". El estudio ambiental ha sido elaborado por la consultora Equilibrio Ambiental S.A.C., siendo el titular del proyecto la Municipalidad Distrital de la Joya.
- Con Oficio N° 672-2018-ANA-DCERH de fecha 17.04.2018, la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos remite el Informe N° 345-2018-ANA-DCERH-AEIGA con cuatro (04) observaciones que el administrado debe subsanar para emitir la Opinión Favorable.
- Mediante Oficio N° 536-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 11.12.2018, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), remite a la Autoridad Nacional del Agua (ANA) el levantamiento de observaciones del citado proyecto para su Opinión Técnica.

2. MARCO LEGAL

- Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Supremo N° 001-2010-AG, Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.
- Decreto Supremo N° 014-2017-MINAGRI. Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua.
- Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen disposiciones complementarias.
- Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 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.
- Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de los Recursos Hídricos.



Handwritten mark or signature.

3. INFORMACION RELEVANTE DEL PROYECTO

3.1 Ubicación del proyecto

El estudio ambiental indica que el proyecto se emplaza en el distrito La Joya, provincia y departamento Arequipa. Hidrográficamente, se identifica en los sistemas de información geográfica que la zona en evaluación se ubica en la Cuenca del río Chili.

3.2 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en el revestimiento, construcción y reconstrucción de los canales laterales y obras de arte ubicados en las comisiones de riego: La Curva, Cerrito, Base Aérea, El Ramal y Filtraciones. El proyecto capta aguas mediante la Bocatoma Socosani del canal principal de derivación La Joya. El tiempo de ejecución del proyecto es de 17 meses y monto estimado de inversión del proyecto es S/. 17 689 299,74 (Diecisiete millones seiscientos ochenta y nueve mil doscientos noventa y nueve con 74/100 soles).

Componentes del proyecto

a) Mejoramiento del Canal de Derivación. La EVAP indica que el total de canal a revestir con mampostería es de 10 375,82 m, cuya sección promedio 3,65 m x 1,80 m, el cual será revestido con un espesor de 10 cm todo de concreto simple de calidad es de $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$.

b) Mejoramiento de Canales Laterales L1 y L2 (revestimiento del canal, construcción y/o reconstrucción del canal)

- Comisión de regantes La Curva: Revestimiento del canal de concreto de estado regular en 23,26 m. Asimismo, será revestido en una longitud de 343,19 m el canal en mampostería.
- Comisión de regantes Cerrito: Revestimiento de los canales de concreto de estado regular serán revestidos en una longitud de 2 645,13 m. Reconstrucción de 70,50 m de canal en mal estado. En los canales de mampostería, los de estado regular serán revestidos (2 086,15 m) y los que están en mal estado serán reconstruidos (99,95 m). Finalmente, los canales de tierra serán construidos (2 612,28 m).
- Comisión de regantes Base Aérea: Revestimiento con concreto en una longitud de 895,03 m del canal lateral de mampostería (en estado regular)
- Comisión de regantes el Ramal: Mejoramiento de canal en una longitud de 12 232,29 m de canal. Incluye 21 canales laterales que se encuentran en estado bueno, regular y malo. Los canales de concreto de estado regular serán revestidos (7 722,01 m) y los de mal estado serán reconstruidos (1 127,17 m). En los canales de mampostería, los de regular estado serán revestidos (2 225,79 m) y los de mal estado serán reconstruidos (25,77 m). Finalmente, los canales de tierra serán construidos (1 131,55 m).
- Comisión de regantes Filtraciones: Mejoramiento de canal en una longitud de 14 478,76 m. Incluye 20 canal laterales que se encuentran en estado bueno, regular y malo. Los canales de concreto de estado regular serán revestidos (4 917 m) y los de mal estado serán reconstruidos (1 531,48 m). En los canales de mampostería, los de regular estado serán revestidos (827,15 m) y los de mal estado serán reconstruidos (541,61 m). Finalmente, en los canales de tierra serán construidos (6 661,16 m).

c) Mejoramiento de Obras de Arte

- Comisión de regantes El Cerrito: Mejoramiento de dos aforadores que se encuentran en mal estado. Construcción de una poza de disipación en L2 lateral 2B-2 y 38 compuertas.
- Comisión de regantes Filtraciones: Construcción de tres (03) pozas de disipación en los laterales: F1 ZEBALLOS, F22C-1 (Tipo 1), F22C-2 (Tipo 2); asimismo, van a construir 72 compuertas.
- Comisión de regantes El Ramal: Construcción de una (01) poza de disipación en L2 LATERAL 1-8; asimismo, van a construir 33 compuertas y dos puentes, uno vehicular y uno peatonal



[Handwritten signature]

- Comisión de regantes La Curva: Construcción de dos (02) puentes vehiculares.

Cuadro N° 01: Resumen de los componentes del proyecto

ACTIVIDAD	UND	LA CURVA	CERRITO	EL RAMAL	BASE AÉREA	FILTRACIONES	CANAL DERIVACIÓN
Canal revestir	m	366.45	4731.28	9947.80	895.03	5744.15	10375.82
Canal reconstruir	m	0.00	170.45	1152.94	0.00	2073.45	0.00
Canal construir	m	0.00	2612.28	1131.55	0.00	6661.16	0.00
Pozas de disipación	Und	0.00	1.00	1.00	0.00	3.00	0.00
Aforadores	Und	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tomas laterales	Construcción	Und	0.00	33.00	33.00	0.00	72.00
	Cambiar	Und	0.00	81.00	2.00	0.00	16.00
Puentes vehiculares	Und	2.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
Puentes peatonales	Und	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00

Fuente- EVAP del Proyecto "Mejoramiento del Servicio de Agua para Riego de La Joya Antigua en los Sectores de Base Aérea, Cerrito, Filtraciones, La Curva y El Ramal, distrito de La Joya, provincia de Arequipa, región Arequipa"

Instalaciones Auxiliares

Campamento

El titular del proyecto indica que no prevé la instalación de campamentos para que pernocte el personal, dado que el pueblo se encuentra cerca de la zona del proyecto. Lo que se instalará es un campamento móvil de un área de 20 m² (4 x 5 m) el cual solo cubre para almacén de herramientas y materiales como el cemento.

Canteras

Indica que el material agregado y piedra será extraído desde la cantera de terceros que proveerán este material.

Personal.

En el instrumento mencionan que durante la construcción del proyecto tendrán la siguiente cantidad de personal:

Cuadro N° 02: Cantidad de personal durante la ejecución del proyecto

Tramo/Etapa	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Total
Canal de Derivación	59	81	140
Canal de Riego La Cano	30	61	91
Canal de Riego San Isidro	18	21	39
Canal de Riego San Camilo	37	44	81

Fuente- EVAP del Proyecto "Mejoramiento del Servicio de Agua para Riego de La Joya Antigua en los Sectores de Base Aérea, Cerrito, Filtraciones, La Curva y El Ramal, distrito de La Joya, provincia de Arequipa, región Arequipa"

3.3 Demanda de agua y manejo de aguas residuales

Del consumo de agua

El agua que se utilizará para las obras de reconstrucción y mejoramiento proviene del canal, la misma que se extraerá desde los siguientes puntos:



Cuadro N° 03: Ubicación de las fuentes de abastecimiento del recurso hídrico

Uso	Fuente		Coordenadas		Descripción
			E	N	
Mejoramiento/ reconstrucción	Canal de Derivación	Punto 1	197 827,97	8 169 437,41	Abastecerá a las actividades del canal de derivación, La Cano y San Isidro.
		Punto 2	200 869,27	8 157 482,27	Abastecerá a las actividades del canal San Camilo.

Fuente- EVAP del Proyecto "Mejoramiento del Servicio de Agua para Riego de La Joya Antigua en los Sectores de Base Aérea, Cerrito, Filtraciones, La Curva y El Ramal, distrito de La Joya, provincia de Arequipa, región Arequipa"

Del manejo y disposición final de aguas residuales

Señalan que para la disposición final de aguas residuales domésticas contarán con baños químicos portátiles, los cuales serán recogidos por una EPS debidamente acreditada y vigente para su disposición final. Por otro lado, el titular del proyecto indica que no se generarán efluentes industriales.

3.4 Descripción de Línea Base en materia de Recursos Hídricos

Hidrología e Hidrografía

Hidrográficamente la cuenca del proyecto se encuentra ubicada en la cuenca del río Chili. La cuenca Quilca-Chili está conformada principalmente por la unidad hidrográfica Quilca-Vítor-Chili. El río Quilca-Chili desde sus nacientes en el distrito de San Antonio de Chuca toma el nombre de río Sumbay hasta la confluencia con el río Blanco por su margen izquierda con una longitud de 133,7 Km; de la confluencia con el río Blanco hasta la confluencia con el río Yura en Palca toma el nombre de río Chili con una longitud de 88,2 Km; desde la confluencia con el Yura hasta la confluencia con el río Sigwas toma el nombre de río Vítor con una longitud de 80,7 Km de esta última confluencia hasta el mar se denomina río Quilca con una longitud de 23,5 Km.



Demanda hídrica sin y con proyecto

Demanda hídrica (sin proyecto)

Indica que la demanda de agua para la Junta de Usuarios de La Joya Antigua de las comisiones de riego de La Curva, Cerrito, El Ramal, Filtraciones y Base Aérea es de 117, 89 MMC anuales, con una eficiencia promedio ($E_r=30,2\%$).

Demanda hídrica (con proyecto)

Mencionan que la implementación del proyecto la demanda de agua para la Junta de Usuarios La Joya Antigua para las comisiones de riego de La Curva, Cerrito, El Ramal, Filtraciones y Base Aérea es de 62,14 MMC anuales, para una eficiencia promedio ($E_r=42\%$).



Cuadro N° 04: Volumen de demanda hídrica sin y con proyecto

DESCRIPCIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	VOLUMEN (MMC/AÑO)
DEMANDA SIN PROYECTO													
Demanda La Curva (MMC)	2,96	2,31	1,99	0,96	0,79	0,76	0,93	1,17	2,30	3,02	2,98	3,05	23,22
Demanda Cerrito (MMC)	3,75	2,93	2,54	1,25	1,02	0,98	1,20	1,50	2,92	3,84	3,78	3,86	29,54
Demanda El Ramal (MMC)	3,42	2,67	2,31	1,12	0,92	0,88	1,09	1,36	2,66	3,50	3,44	3,52	26,88
Demanda Filtraciones (MMC)	1,59	1,24	1,07	0,51	0,42	0,40	0,50	0,62	1,24	1,62	1,60	1,63	12,43
Demanda Base Aérea (MMC)	3,28	2,57	2,21	1,08	0,88	0,85	1,04	1,30	2,56	3,36	3,30	3,38	25,81
Demanda Total (MMC)	14,99	11,72	10,11	4,91	4,04	3,87	4,76	5,94	11,68	15,33	15,09	15,45	117,89
DEMANDA CON PROYECTO													
Demanda La Curva (MMC)	1,19	1,17	1,32	0,91	0,87	0,83	0,89	0,80	0,93	1,10	1,13	1,18	12,31
Demanda Cerrito (MMC)	1,43	1,44	1,66	1,18	1,14	1,09	1,15	1,01	1,10	1,29	1,33	1,40	15,22
Demanda El Ramal (MMC)	1,32	1,32	1,52	1,07	1,02	0,98	1,04	0,92	1,02	1,20	1,24	1,30	13,95
Demanda Filtraciones (MMC)	0,72	0,65	0,72	0,49	0,45	0,43	0,49	0,49	0,57	0,70	0,70	0,73	7,15
Demanda Base Aérea (MMC)	1,29	1,28	1,46	1,02	0,98	0,94	1,00	0,89	1,00	1,18	1,21	1,27	13,51
Demanda Total (MMC)	5,95	5,86	6,68	4,66	4,46	4,27	4,56	4,12	4,61	5,46	5,61	5,88	62,14

Fuente- EVAP del Proyecto "Mejoramiento del Servicio de Agua para Riego de La Joya Antigua en los Sectores de Base Aérea, Cerrito, Filtraciones, La Curva y El Ramal, distrito de La Joya, provincia de Arequipa, región Arequipa"

Disponibilidad Hídrica

Menciona que la oferta hídrica se obtuvo en base al caudal asignado de las resoluciones de Disponibilidad Hídrica para la Junta de Usuarios de La Joya Antigua asignados por la Administración Técnica Distrito de Riego Chili.

Cuadro N° 05: Disponibilidad hídrica por comisión de regantes

Nº	COMISIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	VOLUMEN (MMC/AÑO)
1	LA CURVA	1,35	1,35	1,35	1,35	1,21	1,21	1,21	1,42	1,48	1,42	1,42	1,42	16,20
2	CERRITO	1,73	1,73	1,73	1,73	1,55	1,55	1,55	1,81	1,90	1,81	1,81	1,81	20,72
3	EL RAMAL	1,57	1,57	1,57	1,57	1,41	1,41	1,41	1,64	1,72	1,64	1,64	1,64	18,80
4	FILTRACIONES	0,61	0,61	0,61	0,61	0,55	0,55	0,55	0,64	0,67	0,64	0,64	0,64	7,35
5	BASE AÉREA	1,50	1,50	1,50	1,50	1,35	1,35	1,35	1,58	1,65	1,58	1,58	1,58	18,05
JOYA ANTIGUA		6,76	6,76	6,76	6,76	6,08	6,08	6,08	7,10	7,43	7,10	7,10	7,09	81,12

Fuente- EVAP del Proyecto "Mejoramiento del Servicio de Agua para Riego de La Joya Antigua en los Sectores de Base Aérea, Cerrito, Filtraciones, La Curva y El Ramal, distrito de La Joya, provincia de Arequipa, región Arequipa"

Balance Hídrico

De acuerdo al balance hídrico presentado, con la ejecución del proyecto se obtendrá un superávit de 18,99 MMC/año.



Handwritten signature

Cuadro N° 06: Balance hídrico con proyecto

DESCRIPCIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	VOLUMEN (MMC/AÑO)
DEMANDA													
Demanda La Curva (MMC)	1,19	1,17	1,32	0,91	0,87	0,83	0,89	0,80	0,93	1,10	1,13	1,18	12,31
Demanda Cerrito (MMC)	1,43	1,44	1,66	1,18	1,14	1,09	1,15	1,01	1,10	1,29	1,33	1,40	15,22
Demanda El Ramal (MMC)	1,32	1,32	1,52	1,07	1,02	0,98	1,04	0,92	1,02	1,20	1,24	1,30	13,95
Demanda Filtraciones (MMC)	0,72	0,65	0,72	0,49	0,45	0,43	0,49	0,49	0,57	0,70	0,70	0,73	7,15
Demanda Base Aérea (MMC)	1,29	1,28	1,46	1,02	0,98	0,94	1,00	0,89	1,00	1,18	1,21	1,27	13,51
Demanda Total (MMC)	5,95	5,86	6,68	4,66	4,46	4,27	4,56	4,12	4,61	5,46	5,61	5,88	62,14
OFERTA													
Oferta La Curva (MMC)	1,35	1,35	1,35	1,35	1,21	1,21	1,21	1,42	1,48	1,42	1,42	1,42	16,20
Oferta Cerrito (MMC)	1,73	1,73	1,73	1,73	1,55	1,55	1,55	1,81	1,90	1,81	1,81	1,81	20,72
Oferta El Ramal (MMC)	1,57	1,57	1,57	1,57	1,41	1,41	1,41	1,64	1,72	1,64	1,64	1,64	18,80
Oferta Filtraciones (MMC)	0,61	0,61	0,61	0,61	0,55	0,55	0,55	0,64	0,67	0,64	0,64	0,64	7,35
Oferta Base Aérea (MMC)	1,50	1,50	1,50	1,50	1,35	1,35	1,35	1,58	1,65	1,58	1,58	1,58	18,05
Oferta Total (MMC)	6,76	6,76	6,76	6,76	6,08	6,08	6,08	7,10	7,43	7,10	7,10	7,09	81,12
Balance Hídrico (MMC)	0,81	0,90	0,08	2,10	1,63	1,81	1,52	2,98	2,82	1,63	1,49	1,22	18,99

Valores (-) representa déficit de agua

Valores (+) representa excedentes de agua

Fuente- EVAP del Proyecto "Mejoramiento del Servicio de Agua para Riego de La Joya Antigua en los Sectores de Base Aérea, Cerrito, Filtraciones, La Curva y El Ramal, distrito de La Joya, provincia de Arequipa, región Arequipa"

Licencia de uso de agua

Indica que los canales de riego cuentan con licencias de uso de agua por comisión de regantes:

- Resolución Administrativa N° 049-2005-GRA/PR-DRA/ATDRCH, mediante la cual se le otorga la licencia de uso de agua superficial con fines agrarios a los regantes del Bloque de Riego Huerteros, en el ámbito de la comisión de regantes La Curva.
- Resolución Administrativa N° 054-2005-GRA/PR-DRA/ATDRCH, mediante la cual se le otorga la licencia de uso de agua superficial con fines agrarios a los regantes del Bloque de Riego La Curva.
- Resolución Administrativa N° 058-2005-GRA/PR-DRA/ATDRCH, mediante la cual se le otorga la licencia de uso de agua superficial con fines agrarios a los regantes del Bloque de Riego Lateral 2, 2A, 2B, 2C, 3, 3A de la comisión de regantes Cerrito.
- Resolución Administrativa N° 052-2005-GRA/PR-DRA/ATDRCH, mediante la cual se le otorga la licencia de uso de agua superficial con fines agrarios a los regantes del Bloque de Riego Lateral 4 de la comisión de regantes Cerrito.
- Resolución Administrativa N° 047-2005-GRA/PR-DRA/ATDRCH, mediante la cual se le otorga la licencia de uso de agua superficial con fines agrarios a los regantes del Bloque de Riego Lateral 5 de la comisión de regantes Cerrito.
- Resolución Administrativa N° 045-2005-GRA/PR-DRA/ATDRCH, mediante la cual se le otorga la licencia de uso de agua superficial con fines agrarios a los regantes del Bloque de Riego Lateral 6, de la comisión de regantes Cerrito.
- Resolución Administrativa N° 051-2005-GRA/PR-DRA/ATDRCH, mediante la cual se le otorga la licencia de uso de agua superficial con fines agrarios a los regantes del Bloque de Riego Lateral 7, de la comisión de regantes Cerrito.
- Resolución Administrativa N° 050-2005-GRA/PR-DRA/ATDRCH, mediante la cual se le otorga la licencia de uso de agua superficial con fines agrarios a los regantes del Bloque de Riego Base Aérea.
- Resolución Administrativa N° 661-2004-GRA/PR-DRA/ATDRCH, mediante la cual se le otorga la licencia de uso de agua superficial con fines agrarios a los regantes del Bloque de Riego Queshuarani, de la comisión de regantes Base Aérea
- Resolución Administrativa N° 044-2005-GRA/PR-DRA/ATDRCH, mediante la cual se le otorga la licencia de uso de agua superficial con fines agrarios a los regantes del Bloque de Riego Lateral 15, de la comisión de regantes El Ramal.



[Handwritten signature]

- Resolución Administrativa N° 657-2004-GRA/PR-DRA/ATDRCH, mediante la cual se le otorga la licencia de uso de agua superficial con fines agrarios a los regantes del Bloque de Riego Lateral 12, de la comisión de regantes El Ramal.
- Resolución Administrativa N° 662-2004-GRA/PR-DRA/ATDRCH, mediante la cual se le otorga la licencia de uso de agua superficial con fines agrarios a los regantes del Bloque de Riego Lateral 14, de la comisión de regantes El Ramal.
- Resolución Administrativa N° 663-2004-GRA/PR-DRA/ATDRCH, mediante la cual se le otorga la licencia de uso de agua superficial con fines agrarios a los regantes del Bloque de Riego Lateral 9, 10 13, 16, de la comisión de regantes El Ramal.
- Resolución Administrativa N° 660-2004-GRA/PR-DRA/ATDRCH, mediante la cual se le otorga la licencia de uso de agua superficial con fines agrarios a los regantes del Bloque de Riego Lateral 13, de la comisión de regantes El Ramal.
- Resolución Administrativa N° 670-2004-GRA/PR-DRA/ATDRCH, mediante la cual se le otorga la licencia de uso de agua superficial con fines agrarios a los regantes del Bloque de Riego Lateral 10A, de la comisión de regantes El Ramal
- Resolución Administrativa N° 048-2005-GRA/PR-DRA/ATDRCH, mediante la cual se le otorga la licencia de uso de agua superficial con fines agrarios a los regantes del Bloque de Riego Filtraciones.

Calidad de Agua

El administrado realizó el análisis de calidad de agua en dos (2) estaciones (A1-canal madre frente a Sedapar, A2-sector ramal filtraciones), obteniendo como resultado que en las 2 estaciones (A1 y A2), el parámetro "Conductividad" en la estación A2, se encuentra por encima del ECA-Agua categoría 3. Asimismo, en la misma estación la concentración del Sulfato y Boro sobrepasan el valor del ECA para agua para la Categoría 3.

3.5 De la evaluación de potenciales impactos ambientales en materia de recursos hídricos

- Alteración temporal de la calidad del agua (enturbiamiento) debido a que durante la construcción se desarrollaran actividades tales como desbroce y limpieza del canal y movimiento de tierra (demolición, excavación, relleno y eliminación de material excedente),
- Alteración de la calidad de agua subterránea debido a que durante la operación pudiese darse el caso del exceso de infiltración de agua a causa de la topografía plana en las 4 comisiones de riego iniciales (La Curva, Base Aérea, El Ramal y Cerrito).

3.6 De las Medidas de Manejo Ambiental en materia de recursos hídricos

El impacto relacionado a la calidad de agua subterránea por el exceso de infiltración será mitigado de manera natural debido a que la comisión de riego "Filtraciones" es quien recibe dichos excedentes de las demás comisiones, aprovechando esta afloración del agua para el riego, por lo que proponen la realización de monitoreos de calidad de agua superficial.

3.7 Programas de monitoreo

El administrado plantea los siguientes puntos de muestreo:

Estación	Ubicación	Coordenadas (Zona 19)		Parámetros (Categoría)
		Norte	Este	
A1	Canal madre frente a Sedapar	200463	8182598	Físicos, pesticidas, carbamatos y metales totales
A2	Sector ramal filtraciones	197436	8176151	

Fuente- EVAP del Proyecto "Mejoramiento del Servicio de Agua para Riego de La Joya Antigua en los Sectores de Base Aérea, Cerrito, Filtraciones, La Curva y El Ramal, distrito de La Joya, provincia de Arequipa, región Arequipa"

Durante la etapa de ejecución, el administrado señala que la frecuencia de monitoreo de la calidad del agua será dos (2) veces durante la ejecución del proyecto: a los 9 meses y a los 18 meses. Durante la etapa de operación, el monitoreo de la calidad del agua se realizará



Handwritten signature

con una frecuencia anual los primeros dos (2) años como parte del control de la calidad de agua que se distribuirá a la comisión de riego.

4. DEL LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES A LA EVAP EN MATERIA DE RECURSOS HIDRICOS

Del Levantamiento de Observaciones que remite el administrado, se procede a la revisión y evaluación de las observaciones encontradas en el Informe Técnico N° 345-2018-ANA-DCERH-AEIGA, de acuerdo a lo siguiente:

- 4.1. Respecto al abastecimiento hídrico durante la etapa de construcción. El titular del proyecto deberá presentar un balance hídrico mensualizado, asociada al tiempo de ejecución de la obra; demostrando la disponibilidad hídrica, a través del siguiente cuadro:

Tabla N°71: Balance hídrico del proyecto

Mes	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	Volumen (MMC/Año)
Oferta (MMC)	6,76	6,76	6,76	6,76	6,08	6,08	6,08	7,10	7,43	7,10	7,10	7,09	81,12
Demanda (MMC)	5,95	5,86	6,68	4,66	4,46	4,27	4,56	4,12	4,61	5,46	5,61	5,88	62,14
Disponibilidad (MMC)	0,81	0,90	0,08	2,10	1,63	1,81	1,52	2,98	2,82	1,63	1,49	1,22	18,99

Fuente: Levantamiento de observaciones a la evaluación solicitud de clasificación del proyecto: "Mejoramiento del Servicio de Agua para Riego de la Joya Antigua en los Sectores de Base Aérea, Cerrito, Filtraciones, La Curva y El Ramal, Distrito de La Joya, Provincia de Arequipa, Región Arequipa.

Respuesta. - En el Informe de Levantamiento de observaciones, el titular del proyecto ha remitido el respectivo balance hídrico, sustentado en las resoluciones de la Autoridad Técnica del Distrito de Riego de Chili (ATDRCH, ahora ALA CHILI), precisando que el balance hídrico obedece al estudio hidrológico, "(...) debido a que la demanda de los cultivos no debe ser afectados, sino variando el cronograma de frecuencia de riego, no afectando la necesidad hídrica". Asimismo, precisa que la construcción se realizará por sectores y laterales de riego y no en su conjunto, lo cual no afectará el riego de los cultivos. Como se advierte en la Tabla N° 71 se obtiene una disponibilidad hídrica (superávit) de 18,99 MMC/año. **Observación absuelta.**

- 4.2. Respecto a la construcción de los tres (03) puentes vehiculares descrito en la tabla 2.7, el administrado deberá presentar las coordenadas de ubicación Datum WGS 84 y el diseño técnico de los puentes. De ser el caso, puente sobre pilones, deberá presentar el plano de la sección transversal al cauce del río donde se indique la profundidad del nivel freático y la ubicación de los pilones. Dicha información (cada puente) deberá ser representada en un mapa hidrográfico a escala visible.

Respuesta. - En el Informe de Levantamiento de observaciones, el titular del proyecto precisa que las siguientes coordenadas de los tres puentes vehiculares, ubicadas en el Canal L2 Lateral 1C (La Curva) y en el Canal L1 Lateral L15 (El Ramal). En el siguiente cuadro se detalla las coordenadas de ubicación y las dimensiones de los puentes:

Canal L2 Lateral 1C - La Curva

Puente	Progresiva	Coordenada			Dimensiones	
		Este (mE)	Norte (mN)	Altitud	Largo(m)	Ancho (m)
Pv1	0+164,81	199825,14	8182652,16	1610,20	3,50	3,60
Pv2	0+194,73	199795,29	8182650,42	1609,51	3,50	3,60

Canal L1 Lateral L15 -El Ramal

Puente	Progresiva	Coordenada			Dimensiones	
		Este (mE)	Norte (mN)	Altitud	Largo(m)	Ancho (m)
Pv6	0+309,00	197445,70	8171443,90	1559,54	4,00	3,00

Fuente: Levantamiento de observaciones a la evaluación solicitud de clasificación del proyecto: "Mejoramiento del Servicio de Agua para Riego de la Joya Antigua en los Sectores de Base Aérea, Cerrito, Filtraciones, La Curva y El Ramal, Distrito de La Joya, Provincia de Arequipa, Región Arequipa".



MW

Asimismo, en el Anexo 5, adjunta el diseño técnico y los planos de los siguientes puentes:

- Plano: CLC-01-Puente Vehicular – La Curva (Pv1 y Pv2)
- Plano: CR-01-Puente Vehicular – El Ramal (Pv6)

Observación absuelta

4.3. Presentar el diseño de las defensas ribereñas (con caudales máximos y tiempo de retorno mayor a 100 años) en ambas márgenes del río donde se ubicará los puentes para brindar mayor seguridad al puente y así, evitar la afectación de la calidad y cantidad del recurso hídrico por desbordes e inundaciones frente a eventos hidrológicos extremos.

Respuesta. - El titular del proyecto precisa que los puentes a que se refiere la observación serán reconstruidos sobre los canales de riego existentes y no sobre los ríos, por lo que no será necesario ejecutar obras de defensas ribereñas. **Observación absuelta.**

4.4. Respecto a la construcción de los dos (02) puentes peatonales descrito en la tabla 2.7, el administrado deberá presentar las coordenadas de ubicación datum WGS 84.

Respuesta. - El administrado ha presentado las coordenadas de ubicación (UTM datum WGS 84) de acuerdo a la siguiente tabla:

Canal L2 Lateral 1C - La Curva

Puente	Progresiva	Coordenada			Dimensiones	
		Este (mE)	Norte (mN)	Altitud	Largo(m)	Ancho (m)
Pp4	2+435,42	198128,57	8181394,66	1555,08	3,00	1,50

Canal L1 Lateral L15 -El Ramal

Puente	Progresiva	Coordenada			Dimensiones	
		Este (mE)	Norte (mN)	Altitud	Largo(m)	Ancho (m)
Pp1	0+169,00	197583,56	8171421,78	1573,21	1,80	2,50

Fuente: Levantamiento de observaciones a la evaluación solicitud de clasificación del proyecto: "Mejoramiento del Servicio de Agua para Riego de la Joya Antigua en los Sectores de Base Aérea, Cerrito, Filtraciones, La Curva y El Ramal, Distrito de La Joya, Provincia de Arequipa, Región Arequipa".

Observación absuelta.

CONCLUSIONES

De la evaluación del Informe de Observaciones a la Evaluación Preliminar del Proyecto: "Mejoramiento del Servicio de Agua para Riego de La Joya Antigua en los Sectores de Base Aérea, Cerrito, Filtraciones, La Curva y El Ramal, distrito de La Joya, provincia de Arequipa, región Arequipa", se concluye lo siguiente:

5.1 El proyecto consiste en el revestimiento construcción y reconstrucción de los canales laterales y obras de arte ubicados en las comisiones de riego: La Curva, Cerrito, Base Aérea, El Ramal y Filtraciones. El tiempo de ejecución del proyecto es de 17 meses y monto estimado de inversión del proyecto es S/. 17 689 299,74 (Diecisiete millones seiscientos ochenta y nueve mil doscientos noventa y nueve con 74/100 soles).

5.2 El proyecto capta aguas mediante la Bocatoma Socosani del canal principal de derivación La Joya. De acuerdo con las Resoluciones Administrativas N°054-2005-GRA/PR-DRA/ATDRCH; N°049-2005-GRA/PR-DRA/ATDRCH; N°058-2005-GRA/PR-DRA/ATDRCH; correspondiente a la Comisión de Regantes de "La Curva"; las Resoluciones Administrativas N°052-2005-GRA/PR-DRA/ATDRCH; N°047-2005-GRA/PR-DRA/ATDRCH; N°045-2005-GRA/PR-DRA/ATDRCH; N°051-2005-GRA/PR-DRA/ATDRCH, correspondiente a la Comisión de Regantes "Cerrito"; las Resoluciones Administrativas N°050-2005-GRA/PR-DRA/ATDRCH y N°0661-2005-GRA/PR-DRA/ATDRCH, correspondiente a la Comisión de Regantes "Base Aérea"; las Resoluciones Administrativas N°044-2005-GRA/PR-DRA/ATDRCH; N°0657-2004-GRA/PR-DRA/ATDRCH; N°0662-2004-GRA/PR-DRA/ATDRCH; N°0663-2004-GRA/PR-DRA/ATDRCH; N°0660-2004-GRA/PR-DRA/ATDRCH; N°0670-2004-GRA/PR-DRA/ATDRCH, correspondiente a la Comisión de Regantes "El Ramal", y la Resolución Administrativa N°048-2005-GRA/PR-DRA/ATDRCH, correspondiente a la Comisión de Regantes Filtraciones se acredita la disponibilidad hídrica



[Handwritten signature]

de hasta 81,12 MMC/año. Del balance hídrico proyectado, se advierte un superávit de 18,99 MMC/año.

5.3 El programa de monitoreo señala que, durante la etapa de ejecución, el administrado propone el monitoreo de la calidad del agua con una frecuencia de dos (2) veces; es decir, a los 9 y 18 meses. Durante la etapa de operación, el monitoreo de la calidad del agua se realizará con una frecuencia anual los primeros dos (2) años como parte del control de la calidad de agua que se distribuirá a la comisión de riego.

6. RECOMENDACIONES

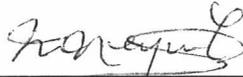
6.1. Emitir Opinión Favorable de acuerdo al artículo 81° de la Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338, sin perjuicio a lo establecido en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental en los aspectos que le competen a la Autoridad Nacional del Agua.

6.2. Considerar la presente Opinión Favorable, en la Certificación Ambiental aprobada. Sin embargo, ésta no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos ni otros requisitos legales con los que deberá contar la Municipalidad Distrital de La Joya para realizar sus actividades, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

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

Lima, 18 de enero de 2019.

Atentamente,



Ing. Magna Neyra Camarena

Especialista en Evaluación de
Instrumentos Ambientales
CIP N° 56530

Lima, 18 de enero de 2019

Visto el Informe que antecede, el responsable de proyectos AEIGA aprueba y suscribe encontrándolo conforme.



Atentamente,



Ing. Manuel Ricardo Baca Rueda
Responsable de Proyectos AEIGA

Lima, 23 ENE. 2019

Visto el Informe que antecede, procedo a aprobarlo y suscribirlo por encontrarlo conforme.



Atentamente,



Ing. Carmen Lourdes Yupanqui Zaa
Directora
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos