



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de InfraestructuraCÓDIGO DE VERIFICACIÓN
13792482434343

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

FIRMADO POR:

INFORME N° 00003-2024-SENACE-PE/DEIN

A : **SILVIA LUISA CUBA CASTILLO**
Directora de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

DE : **CÉSAR AUGUSTO BALLADARES GALLEGOS**
Especialista Ambiental

MARIO ILLARIK TENORIO MALDONADO
Especialista I en Biología

LESLIE DIANA VICENTE PEÑA
Especialista en Ingeniería del GTE Descripción de Proyecto -Nivel II

WALTER JONATHAN GUTIERREZ CHAMPAC
Especialista Ambiental del GTE Físico - Nivel II

FRANCO FERNANDO SANILLÁN ILLESCA
Especialista Social del GTE Social - Nivel II

MARÍA CRISTINA ALIAGA ROSELLÓ
Especialista Legal del GTE Legal - Nivel II

CINTHIA MERCEDES TICONA PACHECO
Especialista en Información Geográfica para el Equipo SIG - Nivel II

ASUNTO : Asignación de categoría sobre la base del Estudio de Impacto Ambiental de la Presa Palo Redondo del Proyecto Especial Chavimochic del Programa Subsectorial de Irrigaciones - PSI.

REFERENCIA : Trámite N° 03711-2023 (04.10.2023)

FECHA : San Isidro, 05 de enero de 2024

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

I. ANTECEDENTES

1.1. Mediante Trámite 03711-2023 de fecha 04 de octubre de 2023, el Programa Subsectorial de Irrigaciones - PSI (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**), el Oficio N° 0807-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/PSI, mediante el cual comunicó que no cuenta con la categorización del Estudio de Impacto Ambiental de la Presa Palo Redondo del Proyecto Especial Chavimochic (en adelante, **el Proyecto**), aprobado por el Ministerio de Agricultura mediante Resolución de Dirección General N° 0050-09-AG-DVM-DGAA, de fecha 20 de noviembre de 2009¹,

¹ https://www.midagri.gob.pe/portal/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resol-direccion-general/2009/rdg_50-09-ag-dvm-dgaaa.pdf



por lo que solicitó la asignación de la categoría (en adelante, **solicitud de categorización**), a fin de identificar la entidad competente evaluadora de los instrumentos de modificación del EIA que le correspondan.

- 1.2. Mediante Acta de Observación Documental N° 00303-2023-SENACE-GG/OAC, de fecha 04 de octubre de 2023, la Oficina de Atención al Ciudadano del Senace observó la solicitud de categorización.
- 1.3. Mediante Documentación Complementaria DC-1 del Trámite 03711-2023, de fecha 06 de octubre de 2023, el Titular subsanó las observaciones formuladas mediante el Acta de Observación Documental N° 00303-2023-SENACE-GG/OAC.
- 1.4. A través del Oficio N° 01812-2023-SENACE-PE/DEIN, de fecha 21 de noviembre de 2023, la DEIN Senace requirió al Titular información complementaria a la solicitud de categorización, consistente en (i) información planimétrica georreferenciada en formato shape, kmz y pdf de los componentes del Proyecto aprobados por cada uno de los instrumentos de gestión ambiental con los que se cuenta, incluyendo las coordenadas de sus poligonales, centroides y/o coordenadas de inicio y fin de componentes lineales; (ii) planos de superposición del Proyecto con áreas naturales protegidas y concesiones forestales; (iii) planos de superposición del proyecto con el Mapa Nacional de Ecosistemas, el Mapa Ecosistemas Frágiles, ambos del MINAM, el Mapa de Uso Actual del Suelo, la ZEE de La Libertad e información catastral del Programa Especial de Titulación de Tierras (PETT); (iv) un plano con las poligonales de los sitios arqueológicos con los niveles de inundación producto de la operación del Proyecto; (v) un cuadro que diferencie los componentes aprobados y/o modificados según los instrumentos de gestión ambiental del Proyecto; y, (vi) ortofotos del área de embalse que contraste la situación antes de la ejecución del Proyecto y su situación actual.
- 1.5. Mediante Documentación Complementaria DC-2 del Trámite 03711-2023, de fecha 13 de diciembre de 2023, el Titular remitió la información complementaria requerida por la DEIN Senace.

II. ANÁLISIS

2.1 Objeto

El presente informe tiene por objeto determinar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental *“Presa Palo Redondo del Proyecto Especial Chavimochic”*, aprobado mediante la Resolución de Dirección General N° 0050-09-AG-DVM-DGAA, de fecha 20 de noviembre de 2009, teniendo en cuenta que en dicha Resolución no se precisó la categoría del referido estudio de impacto ambiental.

2.2 Aspectos normativos para la presentación y evaluación de la solicitud de categorización

Mediante Ley N° 27446 (en adelante, **Ley del SEIA**), se estableció que el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (en adelante, **SEIA**), como un sistema único y coordinado de identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos derivados de las acciones humanas expresadas por medio de proyectos de inversión.



En ese sentido, la Ley del SEIA señala en su artículo 4 que los proyectos de inversión sujetos al SEIA, cuyos proponentes o titulares soliciten la respectiva Certificación Ambiental, deben ser clasificados, de acuerdo al riesgo ambiental, en una de las siguientes categorías:

- a) Categoría I - Declaración de Impacto Ambiental (DIA): Aplicable a los proyectos de inversión que podrían generar impactos ambientales negativos leves.
- b) Categoría II - Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd): Aplicable a los proyectos de inversión que podrían generar impactos ambientales negativos moderados.
- c) Categoría III - Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d): Aplicable a los proyectos de inversión que podrían generar impactos ambientales negativos altos.

Por su parte, el artículo 4 del Reglamento de la Ley del SEIA, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, precisa que dicho sistema establece un proceso administrativo uniforme y único asociado al cumplimiento de funciones, facultades, responsabilidades, procesos, requerimientos y procedimientos que rigen las actuaciones de las autoridades competentes de administración y ejecución a que se refiere el artículo 18² de la Ley; entendidas como las autoridades competentes en materia de evaluación de impacto ambiental de nivel sectorial, nacional, regional y local.

Asimismo, de conformidad con el literal a) del artículo 8 del Reglamento de la Ley del SEIA, las Autoridades Competentes a cargo de la evaluación de los estudios ambientales tienen, entre otras funciones aquella para conducir el proceso de evaluación de impacto ambiental a través de la categorización, revisión y aprobación de los estudios ambientales de proyectos de inversión sujetos al SEIA, de acuerdo a sus respectivas competencias.

A través de la Ley N° 29968 se creó el Senace como organismo público técnico especializado, con autonomía técnica y personería jurídica de derecho público interno, adscrito al Ministerio del Ambiente, encargado de, entre otras funciones, revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados regulados en la Ley del SEIA y sus normas reglamentarias; así como, aprobar la clasificación de los estudios ambientales en el marco de dicho Sistema, cuya transferencia de funciones al Senace haya concluido.

² Artículo modificado por el Artículo 2 del Decreto Legislativo N° 1394, publicado el 06 septiembre 2018, cuyo texto es el siguiente:

“ Artículo 18.- Autoridades competentes

18.1. Serán consideradas como autoridades competentes, el Ministerio del Ambiente, el SENACE, en el marco de su ley de creación y normas modificatorias, las autoridades sectoriales, las autoridades regionales y las autoridades locales.

Corresponde al SENACE y a las autoridades sectoriales emitir la certificación ambiental de los proyectos o actividades, en el ámbito de sus respectivas competencias. Corresponde a las autoridades regionales o locales emitir la certificación ambiental de los proyectos que, dentro del marco del proceso de descentralización, resulten de su competencia.”

18.2. Corresponde al Ministerio del Ambiente las funciones establecidas en el artículo 17 de la presente Ley y en su reglamento.”



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

De conformidad con el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM, se aprobó el cronograma de transferencia de funciones de las autoridades sectoriales al Senace, en el marco de la Ley N° 29968.

En el caso del subsector Agricultura, la culminación del proceso de transferencia del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (en adelante, MIDAGRI³) al Senace, se aprobó mediante Resolución Ministerial N° 194-2017-MINAM, determinándose que 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, 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.

Corresponde indicar que mediante Oficio N° 00025-2021-MINAM/VMGA/DGPIGA, de fecha 12 de enero de 2021, la Dirección General de Políticas e Instrumentos de Gestión Ambiental⁴ del Ministerio del Ambiente (en adelante, **DGPIGA del MINAM**) remitió el Informe N° 00035-2021-MINAM/VMGA/DGPIGA de la misma fecha, por el cual se pronuncia⁵ sobre la identificación del instrumento de gestión ambiental a ser categorizado por el Senace, concluyendo que le corresponde al Senace en el marco de sus funciones, determinar la categoría a través de la clasificación del proyecto en su integridad, sobre la base de la información contenida en su EIA aprobado, conforme al principio de indivisibilidad establecido en el literal a) del artículo 3 del Reglamento de la Ley del SEIA.

Al respecto, a través del Informe N° 656-2022-MINAM/VMGA/DGPIGA/DGEIA de fecha 08 de agosto de 2022, la DGPIGA del MINAM señala, entre otros aspectos, lo siguiente:

³ El 24 de noviembre del 2020, se publicó la Ley N° 31075, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, con la cual se oficializa la creación del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, en reemplazo del Ministerio de Agricultura y Riego (Minagri). A partir de la vigencia de dicha Ley, el Ministerio de Agricultura y Riego se denomina Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. Toda referencia normativa al Ministerio de Agricultura o al Ministerio de Agricultura y Riego debe ser entendida como efectuada al Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

⁴ **Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Ministerio del Ambiente – MINAM, aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2017-MINAM**

“Artículo 66.- Dirección General de Políticas e Instrumentos de Gestión Ambiental

Es el órgano de línea responsable de diseñar y formular la política nacional de ambiente e instrumentos de planificación ambiental de carácter nacional de gestión ambiental; así mismo, elaboran lineamientos para la formulación de políticas, estrategias y planes ambientales de carácter sectorial, nacional, regional y local en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA), y realizan el seguimiento, evaluación y articulación de su implementación. Es responsable de conducir el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Depende jerárquicamente del Viceministerio de Gestión Ambiental.

Artículo 67.- Funciones de la Dirección General de Políticas e Instrumentos de Gestión Ambiental

La Dirección General de Políticas e Instrumentos de Gestión Ambiental tiene las funciones siguientes:

(...)

j) Identificar a la autoridad competente encargada de dirigir el proceso de evaluación de impacto ambiental de proyectos de inversión sujetos al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), y/o determinar la exigibilidad de la certificación ambiental de proyectos de inversión que no se encuentren en el Listado de Inclusión de Proyectos de Inversión sujetos al SEIA o norma legal expresa, o cuando existieran vacíos, superposiciones o deficiencias normativas. (...).”

⁵ Pronunciamiento referido al Estudio de Impacto Ambiental para el “Proyecto de Irrigación e Hidroenergético del Alto Piura” aprobado sin categoría.



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

*“(…) en el marco de los principios de razonabilidad y predictibilidad, **los Estudios de Impacto Ambiental que no tengan categoría asignada, tendrán la categoría de la tipología del proyecto de inversión comprendido en la clasificación anticipada vigente, cuya selección es responsabilidad del titular, el cual será verificado por la Autoridad Competente en el proceso de evaluación del impacto ambiental. En caso no cuente con clasificación anticipada, corresponderá al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE) determinar la categoría en el marco de la Ley N° 29968, en concordancia de la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM**.”*

(Resaltado agregado).

Asimismo, a través del Informe N° 00798-2022- MINAM/VMGA/DGPIGA/DGEIA⁷, de fecha 09 de setiembre de 2022, la DGPIGA del MINAM ha determinado que sobre la clasificación de proyectos de inversión y la clasificación anticipada para proyectos de inversión con características comunes o similares, debe considerarse lo dispuesto en la Ley del SEIA y su Reglamento, en cuyo marco se aprueban posteriormente los reglamentos sectoriales, siendo su aplicación de la siguiente manera⁸:

*“El mecanismo de la clasificación anticipada **prescribe que un grupo de proyectos con características comunes o similares pueden ser clasificados asignándoles una categoría de estudio ambiental, considerando el entorno en el que se ubica y/o las tecnologías que utiliza el proyecto, entre otros, en una norma legal aprobada por la autoridad sectorial; conforme a lo señalado en las disposiciones emitidas por el MINAM.***

(El énfasis es propio)

En ese sentido, se colige que para los Estudios de Impacto Ambiental que no tengan categoría asignada, debe aplicarse la clasificación anticipada vigente. Así, en cumplimiento de la Ley de SEIA y su Reglamento, cuando un proyecto de inversión cuente con clasificación anticipada, el Titular presenta directamente el estudio ambiental para su revisión y evaluación por la Autoridad Ambiental Competente, lo que constituye la regla general en el marco de la aplicación de la clasificación anticipada.

Por el contrario, cuando un Proyecto no cuente con clasificación anticipada, corresponderá al SENACE determinar la respectiva categoría. Al respecto, se precisa que el sector Agricultura no cuenta con una normativa de clasificación anticipada de los proyectos de inversión, ni con términos de referencia para los proyectos con características comunes del sector.

En ese sentido, corresponde a la DEIN Senace atender la solicitud presentada por el Titular a fin de determinar la categoría en el marco del SEIA del Estudio de Impacto Ambiental de la *Presa Palo Redondo del Proyecto Especial Chavimochic*.

⁶ “Criterio señalado diversos informes emitidos por la DGPIGA tales como Informe N° 00127-2022-MINAM/VMGA/DGPIGA/DGEIA de fecha 14 de febrero de 2022, Informe N° 00697-2021-MINAM/VMGA/DGPIGA de fecha de fecha 27 de julio de 2021, Informe N° 00035-2021-MINAM/VMGA/DGPIGA de fecha 12 de enero de 2021, Informe N° 00836-2019-MINAM/VMGA/DGPIGA de fecha 15 de noviembre de 2019, entre otros.” [Sic].

⁷ Ver Anexo N° 02.

⁸ Numeral 3.1 de las conclusiones del Informe N° 00798-2022- MINAM/VMGA/DGPIGA/DGEIA.



2.3 De la documentación presentada por el Titular

Mediante Trámite 03711-2023 de fecha 04 de octubre de 2023, el Titular presentó ante la, DEIN Senace, el Oficio N° 0807-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/PSI, mediante el cual comunicó que no cuenta con la categorización del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto, por lo que solicitó su categorización.

Asimismo, en atención al requerimiento formulado a través del Oficio N° 01812-2023-SENACE-PE/DEIN de fecha 21 de noviembre de 2023, mediante Documentación Complementaria DC-02 del Trámite 03711-2023, de fecha 13 de diciembre de 2023, el Titular presentó el Oficio N° 00613-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/PSI-UADM; por el cual adjunta documentación empleada para la evaluación y análisis realizado en el presente informe:

- Componentes del Proyecto (Principales y Auxiliares)
- Coordenadas UTM WGS 84 17S en Componentes del Proyecto (Principales y Auxiliares)
- Superposición del Proyecto con el Área Natural Protegida Reserva Nacional de Calipuy y su Zona de Amortiguamiento.
- Superposición entre Componentes del Proyecto (Principales y Auxiliares) y Ecosistemas del MINAM
- Superposición entre Componentes del Proyecto (Principales y Auxiliares) y Cobertura Vegetal
- Superposición entre Componentes del Proyecto (Principales y Auxiliares) con Mapa de Uso Actual del Suelo
- Superposición entre Componentes del Proyecto (Principales y Auxiliares) con Mapa de Zonificación Ecológica Económica de La Libertad
- Poligonales de los Sitios Arqueológicos con los Niveles de Inundación producto de la Operación del Proyecto.
- Cuadro de Componentes Principales y Secundarios

2.4 Sobre el Instrumento de Gestión Ambiental

El Estudio de Impacto Ambiental de la *Presa Palo Redondo del Proyecto Especial Chavimochic*, fue aprobado por la Dirección General de Asuntos Agrarios del Ministerio de Agricultura, mediante Resolución de Dirección General N° 050-09-AG-DVM-DGAA, de fecha 20 de noviembre de 2009. Asimismo, se consideró los siguientes instrumentos de gestión ambiental:

- Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la *Presa Palo Redondo del Proyecto Especial Chavimochic*, aprobada mediante la Resolución de Dirección General N° 036-13-AG-DVM-DGAA, de fecha 12 de marzo de 2013; que aprobó el “*Estudio de Impacto Ambiental Presa Palo Redondo del Proyecto Especial Chavimochic*”
- Oficio N° 2032-2015-MINAGRI-DVDIAR-DGAA, de fecha 12 de noviembre de 2015 remite el Informe N° 1437-2015-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA-DGAA, de fecha 10 de noviembre de 2015, el cual recomienda la aprobación del Informe Técnico Sustentatorio para la modificación de componentes aprobados en el



Estudio de Impacto Ambiental Presa Palo Redondo, Tercera etapa de Chavimochic.

- Oficio N° 368-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAA, de fecha 28 de junio de 2015 remite el Informe N° 896-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA-DGAA, de fecha 28 de junio de 2016, el cual recomienda aprobar el Informe técnico sustentatorio para la modificación de componentes aprobados en el Estudio de Impacto Ambiental Presa Palo Redondo, Tercera etapa de Chavimochic – Canteras N° 03.

2.5 Características generales del Proyecto

El proyecto está orientado a la construcción y operación de la infraestructura hidráulica conformada por una presa de materiales gruesos con pantalla de concreto en talud aguas arriba de volumen útil mínimo de 120 Hm³, con una vida útil de cincuenta (50) años.

2.5.1 Ubicación del Proyecto

El Proyecto se ubica en los distrito y provincia de Chao y departamento de La Libertad.

2.5.2 Vías de acceso

El acceso al área de emplazamiento del Proyecto desde Lima es por la Carretera Panamericana Norte hasta el kilómetro 486, para luego continuar por un desvío hacia una vía afirmada de cincuenta y cinco (55 kilómetros de longitud, hasta llegar a la Bocatoma en el río Santa. Cabe precisar que la presa Palo Redondo se emplaza entre los kilómetros 12 y 20 de la quebrada del mismo nombre.

2.5.3 Componentes del Proyecto

De acuerdo con el Estudio de Impacto Ambiental aprobado; el Proyecto está compuesto por los siguientes componentes principales:

- Presa⁹: De una altura de 95 m y con un volumen previsto de embalse de 370 MMC, está conformada por las siguientes infraestructuras como:
 - Aliviadero.
 - Relleno de la presa¹⁰ consta de los siguientes sectores: espaldones, cuerpo estabilizador, transición y dren protector, enrocado de protección rip rap y material arcilloso protección plinto
 - Transición de pantalla impermeable
 - Cuerpo principal
 - Pantalla impermeable
- Túneles para obras de toma y descarga de fondo¹¹

⁹ EIA 2009: “Estudio de Impacto Ambiental Presa Palo Redondo del Proyecto Especial Chavimochic” (folios 40 al 45).

¹⁰ EIA 2009: “Levantamiento de observaciones al Informe final – Setiembre 2009” (folios 10 al 11).

¹¹ EIA 2009: “Estudio de Impacto Ambiental Presa Palo Redondo del Proyecto Especial Chavimochic” (folios 224 al 225).



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

- Obras de superficie para toma y descarga de fondo¹²
- Túnel de restitución¹³ de forma herradura de un diámetro interior de 6 m y una longitud de 2 500 m.
- Diques de protección y obras conexas de quebradas¹⁴, que incluye badenes de la vía existente y un canal de encauzamiento.
- Equipamiento metalmecánico de toma y descarga de fondo¹⁵

En relación con los componentes auxiliares¹⁶ está conformado por: campamentos (incluye almacenes y talleres) provisionales y permanentes, construcción de vías de acceso de obra, mejoramiento de la vía entre el cerro Portachuelo y el centro poblado de Tanguche y mantenimiento de las vías de accesos existentes.

2.5.4 Etapas del Proyecto

De acuerdo con el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, las actividades del Proyecto consideran tres (03) etapas asociadas a la construcción, operación y cierre, cuyo detalle se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 1 Etapas del Proyecto

Etapa	Actividades
Construcción	Trabajos preliminares y obras provisionales: <ul style="list-style-type: none"> • Movilización y desmovilización. • Trazo y replanteo. • Campamento provisional. • Cartel de obra. • Campamento permanente. • Cercos perimétricos. • Mantenimiento de caminos existentes. • Mejoramiento de caminos de acceso. • Construcción de caminos de acceso. • Variante de camino de acceso a bocatoma. • Expropiación de terrenos. • Bombeo de agua.
	Zanja y ataguía para desvío quebrada Palo Redondo <ul style="list-style-type: none"> • Excavación de zanja. • Relleno de ataguía. • Concreto para protección de ataguía.
	Presa: <ul style="list-style-type: none"> • Excavación para fundación: Excavación en material de acarreo seco y húmedo y en roca fisurada en fondo del valle y estribos. • Tratamiento de la cimentación o fundación: Perforación (para inyecciones de consolidación, rotatoria para verificación, de exploración y para inyecciones de impermeabilización); inyecciones (de impermeabilización y consolidación); suministro (de cemento tipo I, bentonita y aditivos); ensayos (de permeabilidad Lugeon y Lefranc). • Relleno de presa: Espaldones, cuerpo estabilizador, transición y dren protector, rip rap, material arcilloso protección Plinto.

¹² EIA 2009: “Estudio de Impacto Ambiental Presa Palo Redondo del Proyecto Especial Chavimochic” (folios 224 al 225).

¹³ EIA 2009: “Estudio de Impacto Ambiental Presa Palo Redondo del Proyecto Especial Chavimochic” (folios 224 al 225 y 218).

¹⁴ EIA 2009: “Estudio de Impacto Ambiental Presa Palo Redondo del Proyecto Especial Chavimochic” (folios 219, 220, 224 al 225).

¹⁵ EIA 2009: “Levantamiento de observaciones al Informe final – Setiembre 2009” (folio 18).

¹⁶ EIA 2009: “Estudio de Impacto Ambiental Presa Palo Redondo del Proyecto Especial Chavimochic” (folios 40, 201 y 202).



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

Etapa	Actividades
	<ul style="list-style-type: none"> • Pantalla de concreto y plinto: anclajes de plinto incluido colocación, concreto, acero de refuerzo $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$, juntas verticales y horizontales.
	Aliviadero tipo Mornig Glory:
	<ul style="list-style-type: none"> • Obras en superficie: Excavación masiva en roca fija, concreto, encofrado curvo, acero de refuerzo $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$. • Pique: Excavaciones en roca tipo III, concreto, encofrado, acero de refuerzo. • Túnel: Excavaciones en roca tipo II, concreto, encofrado curvo, acero de refuerzo. • Salida a quebrada Palo Redondo: Excavaciones en roca, concreto, encofrado, acero de refuerzo. • Metálicas: Blindaje de acero $e=3/4"$.
	Túneles para obras de toma y descarga de fondo.
	Obras de superficie para toma y descarga de fondo.
	Equipamiento metalmecánico de toma y descarga de fondo.
	<ul style="list-style-type: none"> • Toma: Reja de protección de toma, compuerta de servicio incluido puente fijo y mecanismo de izaje, válvula mariposa, válvula Howel-Bunger, compuerta plana en canal empalme o túnel de restitución. • Descarga de fondo.
	Túnel de restitución
	<ul style="list-style-type: none"> • Excavación en roca: excavación masiva en roca fija, excavación en roca tipo I, II y III. • Revestimiento de concreto.
	Acondicionamiento de quebrada, diques de protección y obras conexas.
	Sistema de control.
	Sistema de energía eléctrica.
	Sistema de automatización.
	Diversos:
	<ul style="list-style-type: none"> • Liberación de áreas arqueológicas. • Estudio de impacto ambiental.
	Condicionamiento de quebrada, diques de protección y obras conexas.
Operación	Control del recurso hídrico mediante la presa.
	Atención a las demandas hídricas aguas abajo.
	Mantenimiento de las estructuras hidráulicas.
Cierre	Abandono de instalaciones temporales:
	<ul style="list-style-type: none"> • Demolición. • Eliminación de residuos. • Habilitación del área.
	Cierre de operaciones:
	<ul style="list-style-type: none"> • Demolición. • Eliminación de residuos. • Habilitación del área.

Fuente: Levantamiento de Obs al Informe Final – Set 2009: “Levantamiento de observaciones al informe final” (págs. 2 al 21) y EIA 2009: “Estudio de Impacto Ambiental Presa Palo Redondo del Proyecto Especial Chavimochic” (folios 200 al 221, 224 al 225)



PERÚ

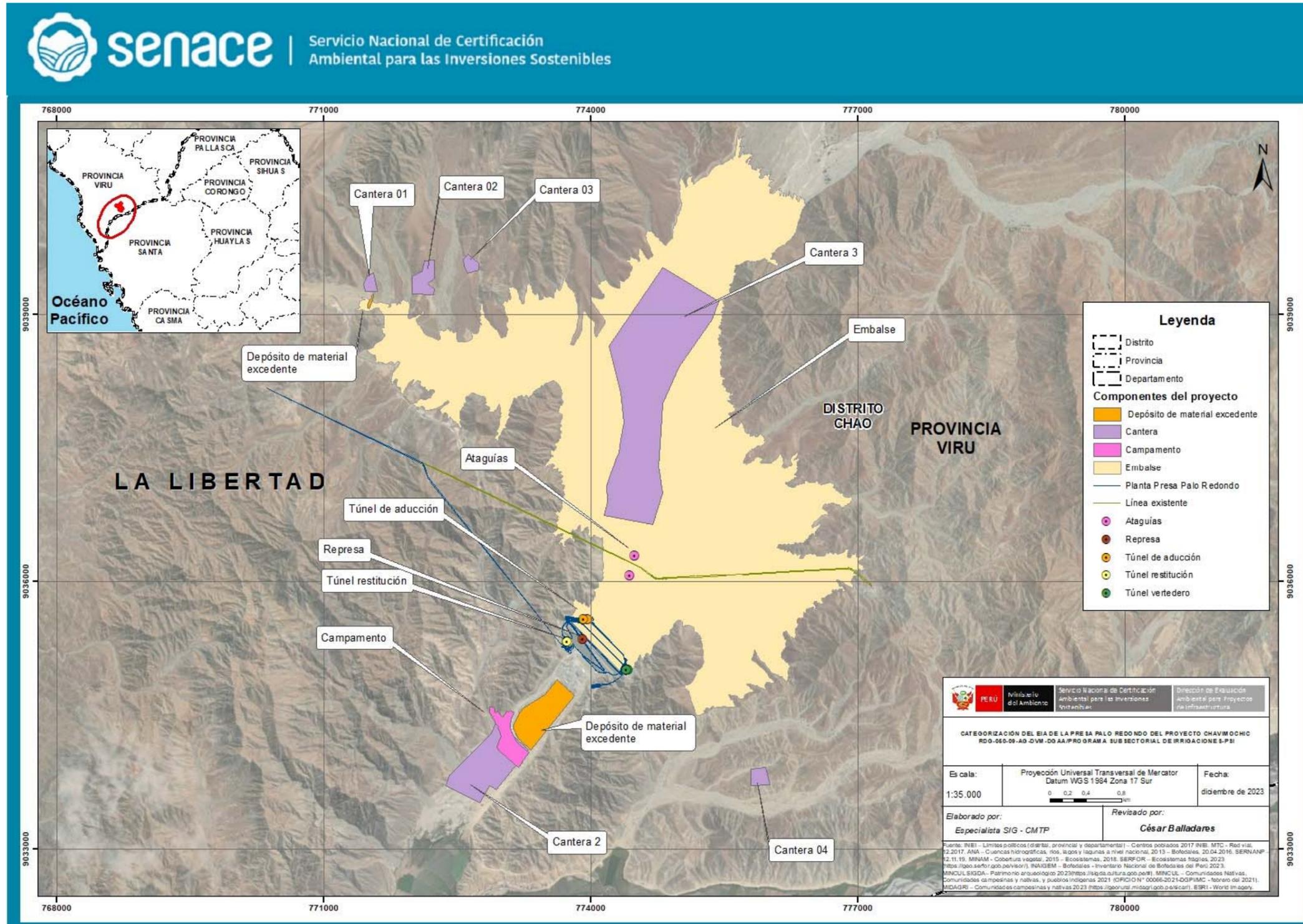
Ministerio del Ambiente

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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Figura N° 1. Ubicación del Proyecto



Fuente: INEI – Límites políticos (distrital, provincial y departamental) – Centros poblados 2017 INEI. MTC - Red vial, 12.2017. ANA – Cuencas hidrográficas, ríos, lagos y lagunas a nivel nacional, 2013 – Bofedales, 20.04.2016. SERNANP – 12.11.19. MINAM - Cobertura vegetal, 2015 – Ecosistemas, 2018. SERFOR – Ecosistemas frágiles, 2023 (<https://geo.serfor.gob.pe/visor/>). INAIEM – Bofedales - Inventario Nacional de Bofedales del Perú 2023. MINCUL SIGDA- Patrimonio arqueológico 2023 (<https://sigda.cultura.gob.pe/#>). MINCUL – Comunidades Nativas, Comunidades campesinas y nativas, y pueblos indígenas 2021 (OFICIO N° 00066-2021-DGPI/IC - febrero del 2021). MIDAGRI – Comunidades campesinas y nativas 2023 (<https://georural.midagri.gob.pe/sicar/>). ESRI - World Imagery.

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.



2.6 Análisis de los Criterios de Protección Ambiental

Con el propósito de asignar categoría, el Titular presentó la solicitud de categorización a la DEIN Senace, adjuntando la documentación descrita en el numeral 2.3 del presente informe.

De la revisión de los componentes del Proyecto, se verifica que se enmarca en la tipología establecida en el numeral 18 del listado de inclusión de proyectos de inversión del subsector Agricultura sujetos al SEIA, correspondiente a la Resolución Ministerial N° 202-2019-MINAM por medio de la que se modificó la Resolución Ministerial N° 157-2011-MINAM, correspondiente a la Primera Actualización de Proyectos sujetos a la Ley del SEIA, aprobada mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.

En tal sentido, se procede con el análisis de los criterios de protección ambiental detallados en el Anexo V del Reglamento de la Ley del SEIA, para determinar la categoría del Proyecto. En el siguiente cuadro se presenta el resultado de este análisis:



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Cuadro N° 2 Análisis del proyecto de acuerdo con los criterios de protección ambiental

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del Proyecto	Significancia del impacto
CRITERIO 1: La protección de la salud pública y de las personas	<p>Con respecto al análisis de los factores que integran el presente criterio, se tiene que:</p> <p>a. Respecto a la exposición o disposición inadecuada de residuos sólidos industriales y peligrosos, materiales inflamables, tóxicos, corrosivos y radioactivos, que vayan a ser usados en las diversas etapas de la acción propuesta, tomando en cuenta su peligrosidad, cantidad, y concentración, el Proyecto genera residuos sólidos peligrosos¹⁷ y no peligrosos¹⁸, los cuales serían manejados mediante cilindros debidamente identificados por colores, y dispuestos a través de una Empresa Operador de Residuos Sólidos (EO-RS) en el botadero denominado Tizal¹⁹, perteneciente a la Municipalidad Distrital de Chao; el cual no se encuentra en el listado de Infraestructuras de Disposición Final de residuos sólidos aprobadas por el MINAM²⁰. Por lo que su inadecuada disposición podría generar riesgo a la salud de la población (riesgo sanitario); y que de ocurrir algún impacto sobre la salud pública este sería negativo de significancia Leve.</p> <p>b. Respecto a la generación de emisiones gaseosas y de partículas en lugares próximos a poblaciones y que pongan en riesgo a pobladores; las actividades del Proyecto²¹ incrementarían las emisiones gaseosas y las concentraciones de material particulado durante las etapas de construcción, operación y cierre; así como gases de combustión, por el uso de equipos y maquinarias; los cuales, podrían afectar a la salud pública, y de las poblaciones próximas a las áreas donde se realicen las referidas actividades. Cabe precisar, que se identificó a un solo receptor sensible por su cercanía al proyecto, siendo éste el centro poblado Tanguche ubicado a una distancia de dos (2) kilómetros, aproximadamente; por lo que considerando la naturaleza del tiempo para las actividades de la etapa constructiva (4 años), se considera que será un impacto ambiental negativo de significancia Leve.</p>	Negativo Leve

¹⁷ Estudio de Impacto Ambiental "Presa Palo Redondo" (2009), literal e "Manejo adecuado de desechos sólidos" (Páginas 251 a 252); los residuos peligrosos estarán conformados por trapos, waypes, residuos de elementos corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables y desechos médicos.

¹⁸ Conformado por residuos plásticos, maderas, alambres, clavos, tornillos, restos de alimentos, papel, cartón, vidrios, entre otros

¹⁹ Estudio de Impacto Ambiental "Presa Palo Redondo" (2009), subtítulo "Subprograma de manejo de Residuos Sólidos" (Páginas 249 a 254)

²⁰ La Lista de Rellenos Sanitarios aprobados por el MINAM se encuentra disponible en el enlace web:

<https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/279709-listado-de-rellenos-sanitarios-a-nivel-nacional>

²¹ Las principales actividades consideradas para la ejecución del Proyecto están relacionadas a: movilización y desmovilización de equipos, trazo y replanteo, excavación de zanjas, perforaciones, construcción de presa, túneles, bocatomas, depósito de material excedente, campamento, cantera, plata industrial, accesos, entre otras.



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del Proyecto	Significancia del impacto
	<p>En cuanto a los efluentes líquidos, el Proyecto consideró la generación de efluentes industriales, provenientes de la Planta de producción de concreto y chancadora; los cuales serán tratadas mediante pozas de sedimentación²², para ser recirculadas hacia la Planta; por lo que no realizará la descarga de efluentes industriales.</p> <p>Por otro lado, los efluentes domésticos provenientes del campamento serán tratados mediante sistema conformado por una trampa de grasas, tanque séptico y pozos percoladores²³; los cuales serán ubicados en la zona del proyecto, alejados de algún centro poblado. Por lo que no habrá un impacto por efluentes líquidos, pero sí podría ocurrir un riesgo por derrames de combustibles, lubricantes y/o elementos nocivos por lo que se considera un riesgo ambiental sobre la salud pública que sería negativo de significancia Leve.</p> <p>c. Respecto a los ruidos, vibraciones y radiaciones que afecten la salud de las personas; las actividades del Proyecto estarían incrementando los niveles de presión sonora y vibraciones, por el uso de maquinarias y vehículos, para el transporte de material, el uso del depósito de material excedente, durante la etapa de construcción del proyecto²⁴; los cuales, podrían afectar a la salud pública. No obstante, de acuerdo con la estimación realizada, las actividades del Proyecto incrementarán eventualmente la presión sonora y vibraciones, sin afectar receptores sensibles; puesto que el centro poblado de mayor proximidad es Tanguche, el cual se localiza a una distancia de dos (2) kilómetros, aproximadamente. Asimismo, no se consideró impactos ambientales por radiaciones.</p> <p>Ante lo expuesto, se generará un impacto por ruido ambiental que será negativo de significancia Leve.</p> <p>d. Respecto a los residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta, se prevé la generación de residuos domésticos (papeles, plásticos, vidrios, etc.); en ese sentido se realizará el manejo de los residuos domésticos en cilindros debidamente identificados por colores; no obstante ante un inadecuado manejo (riesgo sanitario) podrían afectar a la salud de la población</p>	

²² Es preciso indicar que el Estudio de Impacto Ambiental “Presa Palo Redondo” (2009), no precisa la disposición final de efluentes industriales. No obstante, la información del ITS 2015 “Informe Técnico Sustentatorio para la Modificación de Componentes aprobados en el Estudio de Impacto Ambiental de la Presa Palo Redondo, Tercera Etapa Chavimochic”; subtítulo “Planta Industrial” (pág. 083 a 084) si describe el tratamiento y reuso de agua industrial.

²³ De acuerdo a lo descrito en el Informe N° 255-13-AG-DVM-DGAAA-DGAA/FTP-12544-12 (Pág. 6); el cual dio origen a la Resolución de Dirección General N° 036-13-AG-DVM-DGAAA, con la cual se aprobó la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Presa Palo Redondo.

²⁴ De acuerdo a lo descrito en el Informe N° 255-13-AG-DVM-DGAAA-DGAA/FTP-12544-12 (Pág. 10); el cual dio origen a la Resolución de Dirección General N° 036-13-AG-DVM-DGAAA, con la cual se aprobó la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Presa Palo Redondo.



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
 de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del Proyecto	Significancia del impacto
	<p>próxima a las áreas donde se manipulen dichos residuos, como el caso del campamento; sin embargo, el Titular propone la gestión de dichos residuos por medio de una EO-RS que se encargue del transporte y disposición final, y de ésta manera se prevé que se generará algún riesgo ambiental sobre la salud pública y que de ocurrir éste sería negativo con una significancia Leve.</p> <p>e. Respecto a las emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta que pongan en riesgo a la población, el proyecto no considera emisiones fugitivas o partículas.</p> <p>f. Respecto a el riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la aplicación del proyecto, el proyecto no considera proliferación de patógenos y vectores sanitarios.</p> <p>Por lo tanto, se considera que, con relación a la evaluación del presente criterio, las actividades a realizar sobre la protección de la salud pública y de las personas en el área de influencia del Proyecto generarían impactos ambientales de naturaleza negativa y significancia leve.</p>	
<p>CRITERIO 2: La protección de la calidad ambiental, tanto del aire, del agua, del suelo, como la incidencia que puedan producir el ruido y vibración, residuos sólidos y líquidos, efluentes,</p>	<p>Con respecto al análisis de los factores que integran el presente criterio, se tiene que:</p> <p>a. Respecto a la generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte y disposición de residuos sólidos industriales y peligrosos, materiales inflamables, tóxicos, corrosivos y radioactivos, que vayan a ser usados en las diversas etapas de la acción propuesta, tomando en cuenta su peligrosidad, cantidad, y concentración; el Proyecto generará residuos sólidos peligrosos²⁵ y no peligrosos²⁶; los cuales serán manejados mediante cilindros debidamente identificados por colores, y dispuestos a través de una EO-RS en el botadero denominado Tizal, perteneciente a la Municipalidad Distrital de Chao. Dicho botadero no se encuentra en el listado de Infraestructuras de Disposición Final de residuos sólidos aprobadas por el MINAM²⁷; por lo que de ocurrir una inadecuada disposición generaría impactos sobre la calidad del suelo próximo a las áreas donde serán dispuestos los residuos; el mismo que sería de naturaleza negativa, acumulativo, sinérgico y de significancia Alta.</p>	<p>Negativo Alto</p>

²⁵ Estudio de Impacto Ambiental “Presa Palo Redondo” (2009), literal e “Manejo adecuado de desechos sólidos” (Páginas 251 a 252); los residuos peligrosos estarán conformados por trapos, waypes, residuos de elementos corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables y desechos médicos.

²⁶ Plástico, maderas, alambres, clavos, tornillos, restos de alimentos, papel, cartón, vidrios, entre otros

²⁷ La lista de Rellenos Sanitarios aprobados por el MINAM se encuentra disponible en el enlace web: <https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/279709-listado-de-rellenos-sanitarios-a-nivel-nacional>



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del Proyecto	Significancia del impacto
emisiones gaseosas, radiaciones y de partículas y residuos radiactivos.	<p>b. En cuanto a los efluentes líquidos, el Proyecto consideró la generación de residuos líquidos industriales provenientes de la Planta de producción de concreto y chancadora; los cuales serán tratadas mediante pozas de sedimentación²⁸, para ser recirculadas hacia la Planta; por lo que no realizará la descarga de efluentes líquidos industriales. Por otro lado, los efluentes domésticos provenientes del campamento serán tratados mediante sistema conformado por una trampa de grasas, tanque séptico y pozos percoladores²⁹, ubicados en zonas donde el nivel freático se localiza a 7 m de profundidad, bajo el nivel del suelo; por lo que no habría una afectación sobre la calidad ambiental.</p> <p>Respecto a la generación de emisiones gaseosas y de partículas, cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental establecidas en la legislación nacional; se considera que la ejecución de las actividades del Proyecto³⁰ estarían incrementando las emisiones gaseosas y las concentraciones de material particulado durante las etapas de construcción, operación y cierre, pudiendo afectar la calidad del aire, en tanto se generen emisiones y material particulado; no obstante, considerando que la duración de las actividades impactantes será de carácter temporal (48 meses para las etapas construcción, y cierre de obras), y que la dirección y velocidad del viento (10 km/h) influye en una mejor dispersión de los contaminantes; se prevé que el impacto sobre la calidad ambiental sería de naturaleza negativa y significancia Leve.</p> <p>c. En cuanto a los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones, las actividades del Proyecto estarían incrementando los niveles de presión sonora y vibraciones por el uso de maquinarias y vehículos, para el transporte de material, el uso del depósito de material excedente, durante la etapa de construcción del proyecto³¹; sin embargo, considerando la naturaleza temporal (48 meses para las etapas preliminar, construcción y cierre de obras), y que el centro poblado Tanguche se encuentran alejado (a 2 km del proyecto); se estima un incremento sobre los niveles de presión sonora y vibraciones ocasionaría un impacto ambiental negativo, sobre la calidad ambiental del ruido y el incremento de vibraciones, ambos de significancia Leve.</p> <p>Además de ello, de acuerdo con las actividades del proyecto, no se prevén impactos por radiaciones.</p>	

²⁸ ITS 2015, subtítulo “Planta Industrial” (Páginas 083 a 084)

²⁹ De acuerdo a lo descrito en el Informe N° 255-13-AG-DVM-DGAAA-DGAA/FTP-12544-12 (Pág. 6); el cual dio origen a la Resolución de Dirección General N° 036-13-AG-DVM-DGAAA, con la cual se aprobó la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Presa Palo Redondo.

³⁰ Las principales actividades consideradas para la ejecución del Proyecto están relacionadas a: movilización y desmovilización de equipos, trazo y replanteo, excavación de zanjas, perforaciones, construcción de presa, túneles, bocatomas, depósito de material excedente, campamento, cantera, planta industrial, accesos, entre otras.

³¹ De acuerdo con lo descrito en el Informe N° 255-13-AG-DVM-DGAAA-DGAA/FTP-12544-12 (Pág. 10); el cual dio origen a la Resolución de Dirección General N° 036-13-AG-DVM-DGAAA, con la cual se aprobó la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Presa Palo Redondo.



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del Proyecto	Significancia del impacto
	<p>d. En cuanto a la producción, generación, reciclaje, recolección, transporte y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta; el proyecto contempla la generación de residuos domésticos (papeles, plásticos, vidrios, etc.), los cuales serán manejados mediante cilindros debidamente identificados por colores y dispuestos a través de una EO-RS en el botadero denominado Tizal, perteneciente a la Municipalidad Distrital de Chao. De lo cual, la inadecuada producción, generación, recolección y transporte de los residuos podría generar riesgo a la salud de la población cercana a las áreas donde se manipulen dichos residuos (riesgo sanitario), como el caso del campamento; de esta manera se prevé que se generará algún riesgo ambiental sobre la salud pública y que de ocurrir éste sería negativo con una significancia Leve.</p> <p>Por otro lado, en cuanto a la disposición de residuos; si bien el botadero Tizal no cuenta con aprobación del MINAM³², éste se encuentra lejano de algún centro poblado (considerando que el centro poblado Tanguche se encuentran alejado a dos (2) kilómetros del proyecto); por lo que no constituiría un peligro sanitario sobre la población. No obstante, la disposición final de residuos en lugares no autorizados generaría un peligro sanitario, configurando un riesgo ambiental sobre la salud pública y que, de ocurrir, éste sería negativo con una significancia Leve</p> <p>e. En cuanto a la generación o promoción de descargas de residuos sólidos y líquidos cuyas concentraciones sobrepasen las normas de calidad o límites de emisión y vertimiento correspondientes; el Proyecto no contempla la descarga de residuos sólidos toda vez que los residuos domésticos serán manejados mediante los servicios de una EO-RS. Asimismo, los residuos líquidos industriales serán tratados mediante pozas de sedimentación y reutilizados en la Planta Industrial. En cuanto a los residuos líquidos domésticos provenientes del campamento serán tratados mediante sistema conformado por una trampa de grasas, tanque séptico y pozos percoladores³³, ubicados en zonas donde el nivel freático se localiza a siete (7) metros de profundidad, bajo el nivel del suelo; por lo que no se realizará descargas de residuos líquidos.</p> <p>f. En cuanto a la composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta, el proyecto no considera emisiones fugitivas o partículas ya que no considera la implementación de plantas industriales.</p>	

³² La lista de Rellenos Sanitarios aprobados por el MINAM se encuentra disponible en el enlace web <https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/279709-listado-de-rellenos-sanitarios-a-nivel-nacional>

³³ De acuerdo con lo descrito en el Informe N° 255-13-AG-DVM-DGAAA-DGAA/FTP-12544-12 (Pág. 6); el cual dio origen a la Resolución de Dirección General N° 036-13-AG-DVM-DGAAA, con la cual se aprobó la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Presa Palo Redondo.



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del Proyecto	Significancia del impacto
	<p>g. En cuanto al riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la aplicación del proyecto, el Proyecto no contempla el riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios, toda vez que cuenta con un Subprograma de manejo de residuos sólidos. No obstante, la disposición final de residuos en lugares no autorizados generaría un peligro sanitario, configurando un riesgo ambiental y que, de ocurrir, éste sería negativo con una significancia Leve.</p> <p>h. En cuanto al riesgo de emisiones provenientes de residuos que contengan fuente radiactiva, el Proyecto no contempla el riesgo de emisiones provenientes de residuos que contengan fuente radiactiva.</p> <p>Por lo tanto, se considera que, con relación a la evaluación del presente criterio, las actividades a realizar sobre 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, en el área de influencia del Proyecto generarían impactos ambientales de naturaleza negativa y significancia leve.</p>	
<p>CRITERIO 3: La protección de los recursos naturales, especialmente las aguas, los bosques y el suelo, la flora y fauna;</p>	<p>Con respecto al análisis de los factores que integran el presente criterio, se tiene que:</p> <p>a. La alteración del estado de conservación de suelos, generando erosión; podría ocurrir debido a las actividades por movimientos de tierra, excavaciones, perforaciones, entre otras vinculadas a la construcción de presa, depósito de material excedente, campamento, cantera, plata industrial, accesos, entre otras; las cuales ocasionarán impactos sobre: la estructura del suelo por compactación; alteración del relieve y forma del suelo; erosión; y la modificación del uso de suelo y rocas; en tal sentido, la manifestación de los referidos impactos ocurrirá durante la planificación y construcción del Proyecto, perdurando durante la vida útil del proyecto. Por otro lado, es importante indicar que la cuenca del río Santa (donde se emplazará la Presa Palo Redondo) se encuentra afectada por erosión severa de suelos³⁴; siendo una de las más vulnerables del mundo a procesos erosivos y de sedimentación; por lo que se prevé que los impactos serán de naturaleza negativa y de significancia Alta.</p> <p>b. En cuanto a la pérdida de fertilidad natural de los suelos adyacentes a la acción propuesta, el Proyecto no contempla la pérdida de fertilidad natural; puesto que el uso de suelos corresponde a estribaciones andinas sin vegetación³⁵.</p>	<p align="center">Negativo Alto</p>

³⁴ Estudio de Impacto Ambiental "Presa Palo Redondo" (2009), Literal e "Erosión y transporte de sedimentos" (Página 136)

³⁵ Estudio de Impacto Ambiental "Presa Palo Redondo" (2009), Lámina 10 "Mapa de Cobertura vegetal y uso actual de suelos" (Página 337)



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
 de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del Proyecto	Significancia del impacto
	<p>c. Respecto a la inducción al deterioro del suelo y pérdida de su capacidad productiva, tales como desertificación, acidificación, generación o avance de dunas; el Proyecto no contempla el deterioro ni pérdida de la capacidad productiva del suelo puesto que el uso de suelos corresponde a estribaciones andinas sin vegetación.</p> <p>d. Respecto a la acumulación de sales y mal drenaje, el Proyecto contempla la construcción de una presa que impediría el drenaje hídrico superficial hacia las zonas contiguas inmediatas aguas abajo; además de acumular sedimentos en la zona de represamiento. No obstante, cabe indicar que la referida infraestructura mantendrá un drenaje hídrico con caudal ecológico³⁶ de 7,5 m³/s; y será construida con la finalidad de abastecer agua, a zonas con limitado acceso a dicho recurso. Por lo que se prevé que el impacto sobre los recursos sería de naturaleza negativa y significancia Leve.</p> <p>e. Respecto al vertido de sustancias contaminantes sobre el suelo; el Proyecto no contempla la descarga de residuos sólidos; toda vez que los residuos domésticos serán manejados mediante los servicios de una EO-RS. Asimismo, los residuos líquidos industriales serán tratados mediante pozas de sedimentación y reutilizados en la Planta Industrial. En cuanto a los residuos líquidos domésticos provenientes del campamento serán tratados mediante sistema conformado por una trampa de grasas, tanque séptico y pozos percoladores³⁷, ubicados en zonas donde el nivel freático se localiza a siete (7) metros de profundidad, bajo el nivel del suelo; por lo que no se realizará descargas de residuos líquidos.</p> <p>f. Respecto a la inducción de tala bosques nativos, el Proyecto contempla actividades de desbroce y desbosque (durante la etapa de construcción), lo cual causará la pérdida de árboles y arbustos (<i>Prosopis pallida</i>, <i>Acacia macracantha</i>, <i>Baccharis salicifolia</i>, entre otros). Este grupo de plantas conforman bosques ribereños, denominado “monte ribereño”, localizados en las riberas de la quebrada³⁸; asimismo, la función que cumplen estos bosques ribereños es la de estabilizar el banco de suelo, evitando que colapse en época de avenidas (control de erosión fluvial); en tal sentido, la construcción y operación de los componentes principales y de la presa en su conjunto, ocasionará que el impacto a estos bosques ribereños sea de naturaleza negativa y de significancia Moderada.</p>	

³⁶ Estudio de Impacto Ambiental “Presa Palo Redondo” (2009), ítem 3.5.2.3 “Posible afectación del ecosistema del río Santa aguas debajo de la presa Redondo” (Página 232).

³⁷ De acuerdo a lo descrito en el Informe N° 255-13-AG-DVM-DGAAA-DGAA/FTP-12544-12 (Pág. 6); el cual dio origen a la Resolución de Dirección General N° 036-13-AG-DVM-DGAAA, con la cual se aprobó la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Presa Palo Redondo.

³⁸ Estudio de Impacto Ambiental “Presa Palo Redondo” (2009), literal c “Monte Ribereño” (pág. 107).



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del Proyecto	Significancia del impacto
	<p>g. Respecto a la alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre los caudales ecológicos, el Proyecto cuenta con un caudal ecológico³⁹ de 7,5 m³/s; por lo que no se prevén impactos sobre cursos de agua o caudales ecológicos.</p> <p>h. Respecto a la alteración de los parámetros físico, químicos y biológicos del agua; el Proyecto no realizará descargas de aguas residuales que pudieran afectar las características físico, químicos y biológicos del agua.</p> <p>i. En cuanto a la modificación de los cauces y usos actuales del agua; el Proyecto contempla la construcción de una presa implementada en el cauce del río Santa. Dicha infraestructura modificará el cauce del río, generando procesos erosivos por la pérdida de humedad. Por otro lado, la modificación del caudal ocasionará efectos sobre la morfología del cauce aguas abajo de la presa; asociado a ello, es importante indicar que la cuenca del río Santa (donde se emplazará la Presa Palo Redondo) se encuentra afectada por erosión severa de suelos⁴⁰; siendo una de las más vulnerables del mundo a procesos erosivos y de sedimentación; por lo que se prevé que los impactos serán de naturaleza negativa y de significancia Alta.</p> <p>Por otro lado, se ha verificado que aguas debajo de la presa, hasta un radio de 2 km no existen derechos de uso de agua emitidos por la autoridad; por lo que no existirán impactos sobre usos de agua; contrario a ello, se conceptualiza que la presa será construida con la finalidad de abastecer agua, a zonas con limitado acceso a dicho recurso.</p> <p>j. Respecto a la alteración de los cursos de agua o cuerpos de agua subterránea; para la etapa de Construcción, el Proyecto realizará el bombeo de agua subterránea, mediante el uso de motobombas por un periodo de doce (12) meses, trabajando veinticuatro (24) horas continuas, con la finalidad de obtener un área seca en la cual pueda ejecutar sus actividades constructivas; lo cual impactará sobre los volúmenes de agua subterránea, por lo que se prevé que los impactos serán de naturaleza negativa y de significancia Alta.</p> <p>Por otro lado, el represamiento del agua ocasionaría impactos sobre las gradientes subterráneas; ocasionando afloramientos de aguas en zonas más próximas por el incremento de la infiltración; así como la disminución del nivel freático en algunas áreas más alejadas; por lo que se prevé que los impactos serán de naturaleza negativa y de significancia Alta.</p>	

³⁹ Estudio de Impacto Ambiental “Presa Palo Redondo” (2009), ítem 3.5.2.3 “Posible afectación del ecosistema del río Santa aguas debajo de la presa Redondo” (Página 232).

⁴⁰ Estudio de Impacto Ambiental “Presa Palo Redondo” (2009), Literal e “Erosión y transporte de sedimentos” (Página 136).



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del Proyecto	Significancia del impacto
	<p>k. En cuanto a la alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima, lacustre y subterránea; el Proyecto no realizará descargas de aguas residuales que pudieran afectar las características físico, químicos y biológicos del agua.</p> <p>Por lo expuesto, se considera, en relación con este criterio, que las actividades a realizar en el presente Proyecto podrían generar impactos ambientales de naturaleza negativa y significancia alta.</p>	
CRITERIO 4: La protección de las áreas naturales protegidas	<p>El Proyecto se superpone con la Zona de Amortiguamiento del Santuario Nacional de Calipuy (Resolución Presidencial N° 032-2015-SERNANP⁴¹), respecto al análisis de los factores que integran el presente criterio, se tiene que:</p> <p>a. Respecto a la afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en Áreas Naturales Protegidas, 40% del área del Proyecto se superpone con la Zona de Amortiguamiento del Santuario Nacional de Calipuy. En tal sentido, el objetivo del Proyecto es el almacenamiento de aguas provenientes del río Santa en épocas de abundancia, a fin de regular su suministro mediante una presa; por lo tanto, el impacto sería de naturaleza negativa y de significancia Alta al recurso agua y la dinámica del ecosistema fluvial.</p> <p>b. Respecto a la generación de nuevas áreas protegidas, el Proyecto no contempla la creación de nuevas áreas protegidas; en tal sentido, no aplica su análisis.</p> <p>c. Respecto a la modificación en la demarcación de Áreas Naturales Protegidas, el Proyecto no contempla modificar la demarcación del Santuario Nacional de Calipuy o su Zona de Amortiguamiento; en tal sentido, no aplica su análisis.</p> <p>d. Respecto a la pérdida de ambientes representativos y protegidos, el Proyecto se superpone con los tipos de cobertura vegetal: desierto costero, cardonal, lomas y monte ribereño, los cuales son ambientes representativos del Santuario Nacional de Calipuy; en tal sentido, el impacto sería de naturaleza negativa y de significancia Alta.</p> <p>e. Respecto a la afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico, el 40% del área del Proyecto se superpone con la Zona de Amortiguamiento del Santuario Nacional de Calipuy, asimismo, la construcción y operación de la presa en la Quebrada Palo Redondo impactará de forma permanente el paisaje de la quebrada, por tanto, el impacto sería de naturaleza negativa y de significancia Alta.</p> <p>f. Respecto a la obstrucción de la visibilidad de zonas de valor paisajístico, en la zona de intervención de la presa se han identificado los tipos de cobertura vegetal: desierto costero, cardonal, lomas y monte ribereño, los cuales</p>	Negativo Alto

⁴¹ <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/507185/314899031409025190420200203-11250-xrsi04.pdf>



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del Proyecto	Significancia del impacto
	<p>albergan especies con potencial interés para el turismo de naturaleza, como la observación de aves o cactus raros; sin embargo, la construcción y operación de la presa que estará ubicada en la quebrada Palo Redondo impactará de forma permanente el acceso y visibilidad a posibles zonas de valor paisajístico, por tanto, el impacto sería de naturaleza negativa y de significancia Alta.</p> <p>g. Respecto a la modificación de la composición del paisaje natural, en la zona de intervención de la presa se han identificado los tipos de cobertura vegetal: desierto costero, cardonal, lomas y monte ribereño, los cuales forman parte del paisaje de la quebrada; por tanto, el impacto sería de naturaleza negativa y de significancia Alta.</p> <p>Por lo expuesto, se considera, en relación con este criterio, que las actividades a realizar en el presente Proyecto podrían generar impactos ambientales de naturaleza negativa y significancia Alta.</p>	
<p>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>	<p>Respecto al análisis de los factores que integran el presente criterio, se tiene que:</p> <p>a. Respecto a la afectación a los ecosistemas, especies y genes, el Proyecto se superpone sobre los ecosistemas de valle, gramadales, monte ribereño, lomas y cultivos agrícolas, los cuales albergan especies de flora y fauna (incluyendo su diversidad genética) que presentan un amplio rango de distribución, así como aquellas restringidas a determinados tipos ecosistemas (lomas); por otro lado, algunas de las zonas del área de intervención se encuentran intervenidas; en tal sentido, el impacto sería de naturaleza negativa y de significancia Moderada.</p> <p>b. Respecto a la alteración de la oferta natural de bienes y servicios ambientales y bellezas escénicas, el Proyecto contempla actividades de desbroce y desbosque (durante la etapa de construcción), lo cual causará la pérdida de cobertura vegetal, así como de la alteración de los hábitats de especies de flora y fauna, afectando de esta manera la integridad y funcionalidad del ecosistema de forma permanente, así como su capacidad para brindar servicios ambientales, como el de control de la erosión, regulación hídrica, formación y mantenimiento de suelo, entre otros; en tal sentido, el impacto sería de naturaleza negativa y de significancia Alta</p> <p>c. Respecto a la alteración de áreas que son centros de origen y diversificación genética por su importancia para la vida natural, en el área de influencia del Proyecto no se identificaron centros de origen y diversificación genética de alguna especie; en tal sentido, no aplica su análisis.</p> <p>d. Respecto a la alteración de especies de flora y fauna vulnerables, raras o en peligro de extinción, o de aquellas no bien conocidas, se precisa que, como parte de la línea base se reportaron en el área de influencia del Proyecto, 03 especies de flora y 01 fauna con categoría de conservación, las cuales prosperan o habitan en determinados tipos de ecosistemas; sin embargo, considerando que algunas de las zonas del área de intervención se encuentran intervenidas, el impacto sería de naturaleza negativa y de significancia Leve.</p>	<p align="center">Negativo Alto</p>



PERÚ

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

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
 de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del Proyecto	Significancia del impacto
	<p>e. Respecto a la introducción de especies de flora y fauna exóticas, las actividades del Proyecto no implican la introducción de especies de flora y fauna exóticas; en tal sentido, no aplica su análisis.</p> <p>f. Respecto a la promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna y flora terrestre y acuática, el Proyecto no contempla actividades extractivas o de manejo de biodiversidad; en tal sentido, no aplica su análisis.</p> <p>g. Respecto a la presentación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica, el Proyecto contempla el emplazamiento de componentes principales (permanentes) sobre los tipos de cobertura vegetal desierto costero, cardonal, lomas y monte ribereño, los cuales albergan especies endémicas (p. ej. <i>Dicrodon heterolepis</i>, <i>Geositta peruviana</i>, entre otros); en tal sentido, el impacto sería de naturaleza negativa y de significancia Moderada.</p> <p>h. Respecto al reemplazo de especies endémicas o relictas, el Proyecto no contempla entre sus actividades el reemplazo de especies endémicas o relictas; en tal sentido, no aplica su análisis.</p> <p>i. Respecto a la alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel nacional, regional y local, el Proyecto contempla el emplazamiento de componentes principales (permanentes) sobre los tipos de cobertura vegetal desierto costero, cardonal, lomas y monte ribereño; no obstante, dichas coberturas vegetales presentan un amplio rango de distribución y en determinadas se encuentran intervenidas por actividades antrópicas, en tal sentido, el impacto sería de naturaleza negativa y de significancia Leve.</p> <p>j. Respecto a la alteración de ecosistemas frágiles, vulnerables y únicos, como bofedales y lomas, entre otras, el Proyecto se superpone sobre el ecosistema de lomas⁴²; el cual es considerado como un ecosistema frágil⁴³; en tal sentido, el impacto sería de naturaleza negativa y de significancia Alta.</p>	

⁴² Estudio de Impacto Ambiental “Presa Palo Redondo” (2009), ítem d) “Lomas” (pág. 110)

⁴³ Ley N°29895 que modifica el artículo 99 de la Ley General del Ambiente, Ley N° 28611

Artículo 99.- De los ecosistemas frágiles

(...)

99.2 Los ecosistemas frágiles comprenden, entre otros, desiertos, tierras semiáridas, montañas, pantanos, páramos, jalcas, bofedales, bahías, islas pequeñas, humedales, lagunas alto andinas, lomas costeras, bosques de neblina y bosques relicto.

(...)



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
 de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del Proyecto	Significancia del impacto
	Por lo expuesto, se considera, en relación con este criterio, que las actividades a realizar en el presente Proyecto podrían generar impactos ambientales de naturaleza negativa y significancia Alta.	
CRITERIO 6: La protección de los sistemas y estilos de vida de las comunidades campesinas, nativas y pueblos indígenas	<p>El Proyecto y sus componentes auxiliares, así como la superficie que ocupará no se superponen a territorios de las comunidades campesinas ni nativas, en ese sentido los subcriterios⁴⁴ a) inducción a las comunidades que se encuentren en el área de influencia, a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente, en el Proyecto no contempla el reasentamiento ni la reubicación de poblaciones; b) afectación a los grupos humanos protegidos por disposiciones especiales, los componentes del Proyecto se encuentran fuera de terrenos de comunidades campesinas; c) transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad; d) la obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades; e) la generación del proceso de ruptura de redes o alianzas sociales y culturales, las actividades del Proyecto no generarán dichos cambios; f) cambios en la estructura demográfica local, se proyecta contratar personal foráneo que al culminar sus actividades volverán a sus respectivos lugares de origen, por lo que no se espera cambios en la estructura demográfica de las comunidades campesinas; g) la alteración de los sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural, los terrenos donde se encuentra el Proyecto no pertenecen a comunidades campesinas, por lo que no se espera alteración de los sistemas de vida de los grupos étnicos; h) la generación de nuevas condiciones de vida para los grupos o comunidades, el Proyecto no se encuentra en terrenos de comunidades campesinas ni comunidades nativas, por lo que no se prevé cambio alguno en sus condiciones de vida, y i) la alteración o desaparición de sus estilos de vida coherentes con la conservación de la diversidad biológica y que involucren conocimientos tradicionales asociados a ellas, con la construcción y la puesta en funcionamiento del Proyecto; no se aplican para la presente evaluación.</p> <p>Por lo expuesto, con relación al criterio “protección de los sistemas y estilos de vida de las comunidades campesinas, nativas y pueblos indígenas” para el presente Proyecto, dicho criterio no aplica</p>	No Aplica
CRITERIO 7: La protección de los espacios urbanos	<p>Realizando el análisis de los factores que promueven la protección de los espacios urbanos, en la zona donde se ubicará el Proyecto no se identifican espacios urbanos⁴⁵; asimismo, los terrenos donde se encuentra la Presa Palo Redondo son terrenos eriazos sin presencia de centros urbanos cercanos, por lo que los subcriterios de la a) modificación de la composición del paisaje o cultura; b) la reubicación de ciudades; c) los ruidos, vibraciones y radiaciones que afecten la salud de las personas; d) desarrollo de actividades del proyecto cuya área de influencia comprenda espacios urbanos; e) aislamiento de ciudades; f) la localización del Proyecto; no aplican para la presente evaluación.</p> <p>Por lo expuesto, con relación al criterio “protección de los espacios urbanos” para el presente Proyecto, dicho criterio no aplica.</p>	No Aplica

⁴⁴ Sistema Catastral Rural (SICAR) del Ministerio de Agricultura <https://georural.midaqri.gob.pe/sicar/> (fecha de consulta 15 de diciembre de 2023).

⁴⁵ Documentación complementaria DC-02 del Trámite N° 03711-2023, Mapa de Coordenadas UTM W GS 84 17s en componentes del proyecto (principales y auxiliares).



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
 de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del Proyecto	Significancia del impacto
CRITERIO 8: La protección del patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónico y monumentos nacionales	<p>Realizando el análisis del criterio relacionado a la protección del patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónicos y monumentos nacionales, se tiene que:</p> <p>a. En relación con la afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, arqueológico, zona típica o santuario natural, en el área del embalse se encuentran vestigios arqueológicos como es el caso de la Huaca Yolanda, la Quebrada Palo Redondo 3B, Quebrada Palo Redondo 4, Quebrada Palo Redondo 27, los cuales serían afectados por las actividades del Proyecto durante la construcción y específicamente en la operación con la inundación del embalse, lo cual generará la pérdida de dichos vestigios arqueológicos⁴⁶. Por lo que el impacto se considera Alto.</p> <p>b. En relación con la extracción de elementos de zonas donde existen piezas o construcción de valor histórico, el Proyecto afectará sitios arqueológicos conforme a lo indicado en el literal “a” y a la información secundaria del Ministerio de Cultura empleada para tal fin⁴⁷. El impacto que generará el Proyecto se considera Alto por la pérdida de dichos vestigios arqueológicos, los cuales deberán ser rescatados conforme a lo señalado en el literal “b” del numeral 2.1 del artículo 2 “Modalidades” del Decreto Supremo N° 011-2022-MC⁴⁸ del Ministerio de Cultura.</p> <p>c. En consideración de la afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de sus formas, conforme a la información del Ministerio de Cultura y al portal Plataforma Nacional de Datos Georreferenciados (GEO Perú) de la Presidencia⁴⁹ del Consejo de Ministros, se han encontrado evidencias arqueológicas que serán afectadas por las actividades de construcción del Proyecto, afectando así los recursos arqueológicos. Por lo que el impacto se considera Alto.</p> <p>Por lo expuesto, con relación al criterio “la protección del patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónicos y monumentos nacionales” para el presente Proyecto, este generará impactos negativos altos en el patrimonio arqueológico.</p>	Alto

⁴⁶ Documentación complementaria ingresada con DC-02 del trámite 03711-2023 y portal Plataforma Nacional de Datos Georreferenciados GEO Perú de la Presidencia del Consejo de Ministros (<https://visor.geoperu.gob.pe/>)

⁴⁷ Ibid.

⁴⁸ Reglamento de Intervenciones Arqueológicas disponible en el siguiente enlace: <https://www.gob.pe/institucion/cultura/normas-legales/3706348-011-2022-mc>

⁴⁹ <https://visor.geoperu.gob.pe> (consultado el 15 de diciembre de 2023)



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

- 2.7** De acuerdo con el análisis presentado en el Cuadro N° 02, los impactos ambientales evaluados según los criterios de protección ambiental 2, 3, 4 y 8 serían de significancia negativa alta; el criterio 1, de significancia negativa leve; y, los criterios 5, 6 y 7 no son aplicables.
- 2.8** Por lo tanto, en función a la información presentada por el Titular, los criterios de protección ambiental establecidos en el Anexo V del Reglamento de la Ley del SEIA, el artículo 37⁵⁰ de dicha norma; y a lo establecido en los artículos 4, y 5 de la Ley del SEIA se determina que el Proyecto *“Presa Palo Redondo del Proyecto Especial Chavimochic”*, tiene un impacto ambiental de significancia **Alta**; por lo cual, corresponde asignarle al Estudio de Impacto Ambiental, la Categoría III - Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d).

III. CONCLUSIONES

Por lo expuesto se concluye lo siguiente:

- 3.1** Luego de analizar el impacto ambiental a través de 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 determina que, al *Estudio de Impacto Ambiental de la Presa Palo Redondo del Proyecto Especial Chavimochic*, corresponde **ASIGNARLE** la Categoría III - Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d).
- 3.2** Las actualizaciones, modificaciones, informes técnicos sustentatorios y otros procedimientos relacionados al Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del Proyecto *“Presa Palo Redondo del Proyecto Especial Chavimochic”*, deben tramitarse ante el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - Senace.

IV. RECOMENDACIONES

- 4.1** Emitir la Resolución Directoral correspondiente, con sustento en el presente informe.
- 4.2** Notificar el presente informe, así como la Resolución Directoral a emitirse, al Programa Subsectorial de Irrigaciones - PSI, para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.3** Remitir copia del expediente, en formato digital a la Dirección de Supervisión Ambiental en Actividades Productivas del Organismo de Evaluación y Fiscalización

⁵⁰ **Reglamento de la Ley del SEIA aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM**
“Artículo 37.- Criterios de protección ambiental

Los criterios de protección ambiental que se detallan en el Anexo V deben ser utilizados para la clasificación de los proyectos de inversión.

Mediante Resolución Ministerial, el MINAM podrá precisar el alcance de los criterios de protección ambiental indicados en el párrafo anterior. Igual facultad tienen las Autoridades Competentes, debiendo contar con la opinión favorable del MINAM para aprobar criterios especiales en el ámbito de sus respectivas competencias; en estos casos, el alcance será aprobado mediante Resolución Ministerial, Decreto Regional o Decreto de Alcaldía, según corresponda.”



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

Ambiental; 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.

- 4.4** Publicar el presente informe y la Resolución Directoral a emitirse, 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 del público en general.

V. CONFLICTO DE INTERES

- 5.1** Los profesionales que suscriben y dan conformidad al presente informe, declaran evitar cualquier tipo de conflicto de interés (real, potencial y aparente) que deslegitime el ejercicio de la función pública, así como no tener intereses particulares que represente conflicto de interés con relación a las funciones asignadas.

Asimismo, señalan que no tienen cónyuge, convivientes o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad que presten servicios o laboren: (i) en la persona jurídica encargada de elaborar o absolver observaciones del instrumento de gestión ambiental, y/o (ii) en la persona jurídica que sometió a evaluación el instrumento de gestión ambiental, y/o (iii) como consultores encargados de la elaboración o absolución de observaciones del instrumento de gestión ambiental y/o (iv) como persona natural que sometió a evaluación el instrumento de gestión ambiental.

Atentamente,

César Augusto Balladares Gallegos
Especialista Ambiental I
Senace

Mario Illarik Tenorio Maldonado
Especialista I en Biología
Senace



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

Nómina de Especialistas⁵¹

Leslie Diana Vicente Peña
Especialista en Ingeniería del
GTE Descripción de Proyecto - Nivel II
Senace

Walter Jonathan Gutierrez Champac
Especialista Ambiental del GTE Físico – Nivel II
Senace

María Cristina Aliaga Roselló
Especialista Legal del GTE Legal – Nivel II
Senace

Franco Fernando Santillán Illesca
Especialista Social del GTE Social – Nivel II
Senace

Cinthia Mercedes Ticona Pacheco
Especialista en Información Geográfica
para el Equipo SIG - Nivel II
Senace

VISTO el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido, lo hago mío y lo suscribo en señal de conformidad; **EXPÍDASE** la resolución directoral correspondiente.

Silvia Luisa Cuba Castillo
Directora de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura
Senace

⁵¹ 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 para apoyar la revisión de los estudios ambientales. La Nómina de especialistas se encuentra regulada por la Resolución Jefatural N° 122-2018-SENACE/JEF.



Anexo A

Componentes (principales y secundarios) del Proyecto

En el siguiente cuadro se detalla los componentes y principales características técnicas en relación con los instrumentos de gestión aprobados.

Cuadro N° 3 Componentes (principales y secundarios) del Proyecto

EIA 2009	Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del "Presa Palo Redondo" (2013)	Informe técnico sustentatorio para la modificación de componentes aprobados en el Estudio de Impacto Ambiental Presa Palo Redondo, Tercera etapa de Chavimochic (2015)	Informe técnico sustentatorio para la modificación de componentes aprobados en el Estudio de Impacto Ambiental Presa Palo Redondo, Tercera etapa de Chavimochic – Cantera N° 03 (2016)
Obras provisionales <ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones (campamento permanente) que servirán para vivienda, oficinas, sala de mandos y seguridad del personal que operará el sistema del embalse Palo Redondo, estará dotado de todos los servicios de agua, desagüe y energía eléctrica • Campamento (Temporales), almacenes y talleres necesarios 	-	Campamento temporal principal Precisó la definición y ampliación, además consideró taller de Carpintería y acero, taller de equipos y almacén	-
Accesos <ul style="list-style-type: none"> • Caminos internos de obra • Acceso al coronamiento de la presa que se construirá por el flanco derecho de la quebrada • Mejoramiento del camino de acceso a la obra según la ruta que pasa por el cerro 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporación de accesos para el transporte de materiales desde las canteras, planta industrial, así como para la eliminación de materiales hacia los DME's. • Incorporación del acceso a la Presa Palo Redondo. • Modificación del eje 	-



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

EIA 2009	Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del "Presa Palo Redondo" (2013)	Informe técnico sustentatorio para la modificación de componentes aprobados en el Estudio de Impacto Ambiental Presa Palo Redondo, Tercera etapa de Chavimochic (2015)	Informe técnico sustentatorio para la modificación de componentes aprobados en el Estudio de Impacto Ambiental Presa Palo Redondo, Tercera etapa de Chavimochic – Cantera N° 03 (2016)
Portachuelo y el poblado de Tanguche con una longitud de 20,00 Km		de la variante del camino de acceso para la construcción de la presa Palo Redondo y acceso las operaciones de la bocatoma Chavimochic instalado en el río Santa.	
Enrocado de Protección Rip Rap	-	-	-
Cimentaciones			
Zanja y ataguía para desvió quebrada palo redondo	-	-	-
Presa	X Aprobó modificaciones en las características técnicas ⁵²	X Aprobó modificaciones en las características técnicas ⁵³	-
Aliviadero		X Aprobó la modificación del tipo de aliviadero	-
Transición de la Pantalla	-	-	-
Túneles para obras de toma y descarga de fondo	-	-	-
Obras de superficie para toma y descarga de fondo	-	-	-
Túnel de restitución	-	X Aprobó la modificación de las características técnicas (diámetro y longitud)	-
Equipamiento metalmecánico de toma y descarga de fondo	-	-	-
Acondicionamiento de quebrada, diques de protección y obras conexas ⁵⁴	-	-	-

⁵² Preciso las características: Alto de pantalla, volumen de almacenamiento, altura hasta la fundación en roca en la sección máxima, longitud de la corona y nivel máximo a la cota (Elevación solera).

⁵³ Preciso las características: Alto de pantalla, volumen de almacenamiento, altura hasta la fundación en roca en la sección máxima, longitud de la corona, nivel máximo a la cota (Elevación solera) y tipo de presa. Asimismo, preciso las características como talud, volumen de relleno, cara de concreto, fundaciones, NAMI NAMO, volumen muerto, volumen útil.

⁵⁴ El agua procedente del aliviadero de demasías y de la descarga de fondo se evacuará a la quebrada Palo Redondo y luego al río Santa.



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

EIA 2009	Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del "Presas Palo Redondo" (2013)	Informe técnico sustentatorio para la modificación de componentes aprobados en el Estudio de Impacto Ambiental Presa Palo Redondo, Tercera etapa de Chavimochic (2015)	Informe técnico sustentatorio para la modificación de componentes aprobados en el Estudio de Impacto Ambiental Presa Palo Redondo, Tercera etapa de Chavimochic – Cantera N° 03 (2016)
Sistema de control.	-	-	-
Sistemas de energía eléctrica	-	-	-
Sistema de automatización	-	-	-
Diversos: Consiste en la liberación de áreas arqueológicas y estudio de impacto ambiental	-	-	-
Caída vertical (Pique) 68 m ³ /s.	-	-	-
Caída hidráulica de 48 m	-	-	-
Túnel de salida del aliviadero	-	X Aprobó la modificación de las características técnicas (longitud)	-
Caída vertical del aliviadero 91,00 m	X Aprobó la modificación de las características técnicas (longitud)	-	-
-	Sistema de descarga de fondo	-	-
-	Decantador	-	-
-	-	Túnel de aducción (Circuito y regulación de entrada y salida)	-
-	-	Obra de toma provisional	-
-	-	Planta de chancado y concreto	-
-	-	Ampliación de la Canteras aguas arriba (Cantera 1) y aguas abajo (Cantera 2)	-
-	-	-	Cantera 03

Fuente: DC-02 del Trámite 03711-2023 (Documento denominado "Cuadro de componentes principales y auxiliares")



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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Anexo B Ubicación de los componentes (principales y secundarios) del Proyecto

En el siguiente cuadro se presenta la ubicación de los componentes (principales del proyecto).

Cuadro N° 4 Ubicación de los componentes (principales y secundarios) del Proyecto

Componente	Coordenadas UTM WGS 84 17S		
	Vértice	Este (m)	Norte (m)
Principal			
Represa	Centroide	773 912,6381	9 035 352,9340
Túnel de aducción	Inicio	773 970,7819	9 035 570,4300
	Fin	773 922,4807	9 035 576,1130
Túnel restitución	Inicio	773 749,3872	9 035 323,5560
	Fin	773 738,9358	9 035 324,7790
Túnel vertedero	Inicio	774 421,6651	9 035 011,3640
	Fin	774 405,8890	9 035 008,5320
Ataguías		774 496,5307	9 036 285,5079
		774 442,6879	9 036 064,7127
Auxiliar			
Cantera 01	1	771 547,2690	9 039 474,84000
	2	771 598,2180	9 039 265,95000
	3	771 461,3830	9 039 266,37000
	4	771 443,9150	9 039 345,75000
	5	771 474,1380	9 039 433,16000
Cantera 2 AA	1	772 944,0020	9 034 443,0650
	2	773 295,1460	9 034 110,7710
	3	772 935,8950	9 033 660,2440
	4	772 856,4180	9 033 708,6030
	5	772 747,9500	9 033 519,8010
	6	772 363,5380	9 033 707,3190
	7	772 402,2520	9 033 820,8500
	8	772 879,2790	9 034 290,5460
Cantera 02	1	772 123,1690	9 039 607,5500
	2	772 235,2750	9 039 612,4100
	3	772 233,4950	9 039 414,5700
	4	772 161,0850	9 039 348,5700
	5	772 241,6280	9 039 289,7900
	6	772 232,5720	9 039 228,8500
	7	771 987,8690	9 039 231,6800
	8	771 985,1820	9 039 429,9100
	9	772 099,7530	9 039 486,5500
Cantera 03 AG	1	774 806,3930	9 039 531,5850
	2	775 439,2830	9 039 148,7570
	3	775 356,6170	9 038 946,0910
	4	774 988,4930	9 038 416,3070
	5	774 806,0650	9 038 005,4040
	6	774 779,0040	9 037 548,5740
	7	774 757,5120	9 037 299,5260
	8	774 800,9660	9 036 988,9990
	9	774 694,1110	9 036 639,4860
	10	774 150,8120	9 036 742,6830
	11	774 183,2470	9 036 901,8940
	12	774 176,7790	9 037 076,3880



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

Componente	Coordenadas UTM WGS 84 17S		
	Vértice	Este (m)	Norte (m)
	13	774 274,5800	9 037 374,0800
	14	774 312,5380	9 037 442,1640
	15	774 329,0730	9 037 592,7110
	16	774 366,9560	9 037 791,9730
	17	774 334,7690	9 038 129,9370
	18	774 204,6480	9 038 650,6420
Cantera 03 AG	1	772 620,5830	9 039 681,8000
	2	772 740,6480	9 039 582,1800
	3	772 735,3750	9 039 502,2900
	4	772 605,7350	9 039 462,3900
	5	772 567,2860	9 039 548,7300
	6	772 562,2570	9 039 623,4350
Cantera 04	1	775 794,3540	9 033 899,9300
	2	775 963,2690	9 033 913,8300
	3	776 012,1410	9 033 716,1500
	4	775 793,1200	9 033 711,4500
DME AA	1	773 616,2399	9 034 898,6362
	2	773 812,2199	9 034 718,2942
	3	773 320,1269	9 034 105,0882
	4	773 210,1419	9 034 207,4072
	5	773 174,0959	9 034 252,8152
	6	773 130,3849	9 034 346,3052
	7	773 131,0069	9 034 400,3742
	8	773 200,1349	9 034 539,9902
	9	773 236,3449	9 034 577,9772
	10	773 475,4729	9 034 728,1002
DME AG	1	771 550,9450	9 039 233,2200
	2	771 551,9580	9 039 211,1400
	3	771 549,8860	9 039 187,7490
	4	771 545,0540	9 039 167,3660
	5	771 504,6820	9 039 068,9590
	6	771 488,1030	9 039 076,0650
	7	771 485,9860	9 039 110,0800
	8	771 508,2730	9 039 159,3460
	9	771 533,4610	9 039 189,9860
	10	771 537,3160	9 039 219,2050
Campamento	Centroide	773 075,9120	9 034 248,0221
Planta presa Palo Redondo ⁵⁵	Centroide	773 900,2868	9 035 171,0296

Fuente: DC-02 Trámite 03711-2023 (Documento denominado “componentes principales y auxiliares” y “Coordenadas UTM WGS 84 17S en componentes del Proyecto (principal y auxiliar)”) ”

⁵⁵ Información cartográfica del documento “Planta presa palo redondo” (Versión digital, shapefile)