



Señores  
Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad  
**MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS**  
Presente. -

**Asunto:** Presentamos información complementaria para la evaluación del Plan Ambiental Detallado de Componentes Auxiliares para la Central Hidroeléctrica Quitaracsa I

**Referencia:** Auto Directoral N° 0141-2022-MINEM/DGAAE de fecha 27 de abril de 2022  
Registro N° 3294904

**Atención:** Ing. Juan Orlando Cossio Williams

**060-ENGDOP-2022**

Lima, 3 de mayo de 2022

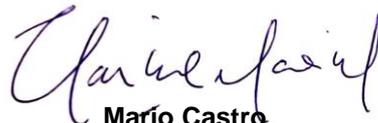
De nuestra consideración:

Por medio de la presente, presentamos información complementaria para la evaluación del Plan Ambiental Detallado de Componentes Auxiliares para la Central Hidroeléctrica Quitaracsa I, según lo requerido en el Auto Directoral de la referencia.

Sin otro particular, quedamos de usted.

Atentamente,

  
**María Elena Córdova**  
Apoderada

  
**Mario Castro**  
Apoderado



# INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PARA LA EVALUACIÓN DEL PLAN AMBIENTAL DETALLADO DE COMPONENTES AUXILIARES PARA LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA QUITARACSA I



## MAYO - 2022

Preparado para:

**ENGIE ENERGÍA PERÚ S.A.**

Dirección:

Av. República de Panamá N° 3490,  
San Isidro, Lima 27

Elaborado por:

**TEPS GROUP S.A.C.**



**TEPS GROUP S.A.C.**



## Índice

1. **Información complementaria para la evaluación del Plan Ambiental Detallado de componentes auxiliares para la Central Hidroeléctrica Quitaracsá I ..... 3**

## ANEXOS

ANEXO N° 1: Opinión Técnica N° 141-04-INRENA-OGATEIRN-UGAT emitida por el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA).

ANEXO N° 2: Opinión Técnica N° 659-2020-SERNANP-DGANP emitida por el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP).

## **Información complementaria para la evaluación del Plan Ambiental Detallado de componentes auxiliares Para La Central Hidroeléctrica Quitaracsa I**

El presente documento incluye información complementaria para la evaluación del Plan Ambiental Detallado de Componentes Auxiliares para la Central Hidroeléctrica Quitaracsa I (en adelante, "PAD Quitaracsa"), el cual fue ingresado ante la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas bajo el Registro N° 3294904.

En tal sentido, adjuntamos información relacionada a las [emisión de la compatibilidad de evaluaciones realizadas por la entidad competente respecto](#) de los componentes auxiliares denominados "Grupo Electrónico" y "Albergue para Operadores en el Sector Shapiringo" e indicamos lo siguiente:

- Mediante el Oficio N° 794-04-INRENA-OGATEIRN de fecha 20 de julio de 2004, el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) remitió su **Opinión Técnica N° 141-04-INRENA-OGATEIRN-UGAT**, señalando que parte de las construcciones previstas en el Estudio de Impacto Ambiental de la Central Hidroeléctrica Quitaracsa I (en adelante, "EIA 2004") se encontraban dentro de la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Huascarán, por lo que, luego de realizar el análisis correspondiente, emitió la opinión técnica favorable para la construcción y operación de los componente en la referida Zona de Amortiguamiento.

En consecuencia, el EIA 2004 fue aprobado mediante Resolución Directoral N° 0128-2004-MEM/AE de fecha 26 de agosto de 2004.

- Posteriormente, con motivo del trámite del Informe Técnico Sustentatorio del proyecto de Ampliación de Componentes Auxiliares en la Zona de Embalse Shapiringo de la Central Hidroeléctrica Quitaracsa I (en adelante, "ITS 2021"), el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP) emitió un pronunciamiento. Mediante el Oficio N° 1516-2020-SERNANP-DGANP de fecha 20 de octubre de 2020, remitió la **Opinión Técnica N° 659-2020-SERNANP-DGANP** a través de la cual otorgó la Opinión Técnica Previa Favorable al no presentar observaciones relacionadas a la probable afectación de la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional del Huascarán debido a la ejecución del ITS.

En consecuencia, el ITS 2021 fue aprobado mediante Resolución Directoral N° 00009-2021-SENACE-PE/DEAR de fecha 12 de enero de 2021 por el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE).

Por lo indicado líneas arriba, los componentes auxiliares denominados "Grupo Electrónico" y "Albergue para Operadores en el Sector Shapiringo", que se encuentran dentro de la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional del Huascarán y dentro del área de influencia directa del EIA-2004, no requieren la gestión de una compatibilidad por parte de SERNANP.

# **Anexo N° 1**

**Opinión Técnica N° 141-04-INRENA-OGATEIRN-  
UGAT emitida por el Instituto Nacional de  
Recursos Naturales (INRENA)**

# **Anexo N° 2**

**Opinión Técnica N° 659-2020-SERNANP-DGANP  
emitida por el Servicio Nacional de Áreas Naturales  
Protegidas por el Estado (SERNANP)**

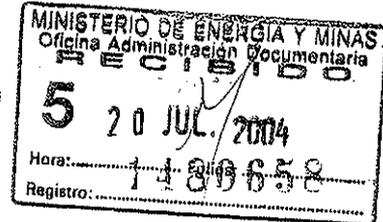
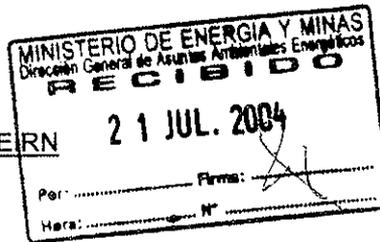


**MINISTERIO DE AGRICULTURA  
INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES  
INRENA**



Lima, 20 JUL. 2004

OFICIO N° 794-04-INRENA-OGATEIRN



Economista  
IRIS CARDENAS PINO  
Directora General de Asuntos Ambientales Energéticos  
Ministerio de Energía y Minas  
Presente.-

ASUNTO : LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO CENTRAL HIDROELECTRICA QUITARACSA I de S&Z Consultores Asociados S.A.

REF. : Oficio N° 072-2004-MEM/AE  
Carta C-QUIT-025/04  
Carta C-QUIT-031/04

Es grato dirigirme a usted, con relación a la referencia, para remitir a su despacho la Opinión Técnica N° 414-04-INRENA-OGATEIRN-UGAT, relacionado al levantamiento de observaciones al Estudio de Impacto Ambiental del asunto.

Cabe señalar, que la evaluación realizada al Estudio de Impacto Ambiental, incluyendo el levantamiento de las observaciones, se ha realizado en el marco de la Ley N° 26834-Ley de Áreas Naturales Protegidas y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 038-2001-AG

Es propicia la oportunidad para expresarle mi consideración.

Atentamente,



**Ing. Manuel Cabrera Sandoval**  
Gerente  
Oficina de Gestión Ambiental Transectorial,  
Evaluación e Información de Recursos Naturales

**OPINIÓN TÉCNICA N° 141-04-INRENA-OGATEIRN-UGAT**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO CONSTRUCCION Y OPERACIÓN DE LA CENTRAL HIDROELECTRICA QUITARACSA I**

Ref. : Oficio N° 886-03-INRENA-OGATEIRN  
 Oficio N° 072-2004-MEM/AE  
 Carta C-QUIT-025/04  
 Carta C-QUIT-031/04

El Proyecto de Construcción y Operación de la Central Hidroeléctrica Quitaracsa I, presentado por la Empresa S&Z Constructores Asociados S.A., comprende la construcción de una Central Hidroeléctrica en el distrito de Huaylas, que tendrá una potencia instalada de 112 MW, conformada por obras de captación, el tipo de presa es de escollera con núcleo de concreto, el volumen útil del embalse alcanzará los 250 000 m<sup>3</sup>. El proyecto se encuentra ubicado en proximidad a la localidad de Huallanca y las estructuras de captación inmediatamente aguas arriba de la confluencia de la quebrada San Mateo con el río Quitaracsa. El proyecto está ubicado en el distrito de Huaylas, provincia de Huaylas, departamento de Ancash.

Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Construcción y Operación de la Central Hidroeléctrica Quitaracsa, se encuentra ubicado en la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Huascarán.

Efectuada la evaluación del levantamiento de las observaciones al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Construcción y Operación de la Central Hidroeléctrica Quitaracsa I, se emite la opinión técnica siguiente:

1. De la revisión realizada al Estudio de Impacto Ambiental y a la información contenida en el documento "Levantamiento de las Observaciones establecidas por INRENA al estudio", se concluye que no tenemos observaciones adicionales. La aprobación del EsIA, por parte de la autoridad sectorial competente, está condicionada al estricto cumplimiento de los compromisos asumidos por el titular del proyecto, tanto en el Estudio de Impacto Ambiental como en el levantamiento de observaciones al referido estudio, que permita asegurar que las normas y regulaciones establecidas y aplicables sean cumplidas satisfactoriamente.
2. Es recomendable que el titular del proyecto, deba de cumplir con los compromisos siguientes:
  - 2.1 Mantener un compromiso irrestricto de garantizar la conservación de los recursos naturales renovables de la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Huascarán. Así como de fiel cumplimiento de los objetivos de creación del ANPE y de las disposiciones emanadas en la legislación de Áreas Naturales Protegidas y normas complementarias, que sean aplicables para el caso específico del proyecto.
  - 2.2 Garantizar el uso del agua para consumo humano, actividades agrícolas y pecuarias de la zona y establecer estrategias para evitar conflictos con las poblaciones.
  - 2.3 Verificar y ajustar permanentemente el caudal ecológico en la etapa de operación del proyecto, correlacionándolo con la flora y fauna silvestres existente y las actividades productivas que se realizan aguas abajo del tramo intervenido.
  - 2.4 En el marco del Programa de Monitoreo Ambiental del EIA:
    - Evaluar permanentemente la validez de las medidas mitigadoras propuestas, así como detectar impactos no previstos y proponer sus medidas de control ambiental.
    - Realizar monitoreos continuos, para prevenir o evitar la afectación de los recursos hidrobiológicos y a la flora y fauna ribereña que habitan permanentemente o estacionalmente en la zona.
  - 2.5 Cumplir y exigir el estricto cumplimiento, tanto de su personal como de sus contratistas, de lo indicado en el Estudio de Impacto Ambiental, en especial a los compromisos de carácter ambiental.
  - 2.6 En el caso de abandono o cierre del proyecto, el titular del proyecto debe de alcanzar el Plan de Abandono o Cierre Definitivo del Proyecto al INRENA, para su opinión por cuanto se encuentra dentro de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Huascarán.
3. La Autoridad Ambiental competente deberá:



- 3.1 Exigir el estricto cumplimiento de lo indicado en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, en especial en lo referente a los compromisos ambientales, realizando para ello las supervisiones y verificaciones correspondientes.
- 3.2 Informar periódicamente a la Intendencia de Áreas Naturales Protegidas del INRENA y facilitarle la información necesaria respecto del avance de la ejecución del proyecto al interior de la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Huascarán
- 3.3 Coordinar con la Intendencia de Áreas Naturales Protegidas y la Oficina de Gestión Ambiental Transectorial, Evaluación e Información de Recursos Naturales del INRENA la ejecución de las actividades de inspección y supervisión a realizar.
4. El incumplimiento de las disposiciones legales que en materia de conservación de recursos naturales renovables y de Áreas Naturales Protegidas, de competencia del Ministerio de Agricultura, dará lugar a las sanciones y penalidades establecidas en la normatividad que la regulan.

Lima, julio del 2004

  
JESUS MUNIVE PEÑA  
Coordinador



Lima, 20 de octubre de 2020

**OFICIO N° 1516-2020-SERNANP-DGANP**

Señora.  
**SILVIA LUISA CUBA CASTILLO**  
Directora  
Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos  
SENACE  
Ministerio del Ambiente  
Av. Diez Canseco N°351  
Miraflores. -

Asunto: Informe Técnico Sustentatorio – ITS "Proyecto de ampliación de componentes auxiliares en zona de embalse Shapiringo C.H Quitaracsa".

Referencia: Oficio N°00353-2020-SENACE-PE/DEAR.

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación al documento de la referencia, a fin de remitir adjunto la Opinión Técnica N° 659-2020-SERNANP-DGANP, que contiene el resultado de la evaluación del Informe Técnico Sustentatorio – ITS "Proyecto de ampliación de componentes auxiliares en zona de embalse Shapiringo C.H Quitaracsa", por superponerse a la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Huascarán.

Cabe señalar que la opinión técnica antes aludida es la **Opinión Técnica Previa Favorable** del SERNANP, al Informe Técnico Sustentatorio en mención, la misma que deberá ser incluida en la resolución de aprobación (Certificación Ambiental), como compromiso a ser implementado por el titular. Asimismo, se solicita nos remita copia de dicha Resolución a efectos de incluirla en nuestro expediente y acervo documentario.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para expresarle mi consideración y estima,

Atentamente,

  
**DIRECTOR DE LÍNEA**  
DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE  
ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Firmado digitalmente por:  
NIETO NAVARRETE Jose  
Carlos FAU 20478053178 soft  
Motivo: En señal de  
conformidad  
Fecha: 20/10/2020 21:10:46-0500

CC. Jefatura del Parque Nacional Huascarán

Para visualizar los adjuntos del presente documento, ingrese al siguiente link:  
<http://foldersqd2.sernanp.gob.pe/index.php/s/fjndqkrFa9cEkXk>

**Dirección:** Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar- San Isidro, Lima-Perú  
**Teléfono:** (51 1)717-7500/ 2252803  
**Fax:** (51 1) 4751555  
**Web:** [www.sernanp.gob.pe](http://www.sernanp.gob.pe)  
**Email:** [sernanp@sernanp.gob.pe](mailto:sernanp@sernanp.gob.pe)



Firmado digitalmente por:  
TAMARA MAUTINO Melina  
Gladys FAU 20478053178 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 20/10/2020 10:50:11-0500

**SERVICIO NACIONAL DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO  
DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS**

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la universalización de la salud”*

**OPINION TECNICA N° 659-2020-SERNANP-DGANP**

**INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO “PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE COMPONENTE AUXILIARES EN ZONA DE EMBALSE SHAPIRINGO C.H. QUITARACSA”.**

Oficio N°00353-2020-SENACE-PE/DEAR

**I. ANTECEDENTES**

**Estudio de Impacto Ambiental.**

- 1.1 Mediante Resolución Directoral N° 0128-2004-MEM/AAE de fecha 26 de agosto de 2004, mediante el cual se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental de la Central Hidroeléctrica Quitaracsa I.

**Plan de Manejo Ambiental**

- 1.2 Plan de Manejo Ambiental (PMA) de la Optimización del Proyecto Central Hidroeléctrica Quitaracsa I (en lo sucesivo PMA - 2010), aprobado por Resolución Directoral N° 324-2010-MEM/AAE, de fecha 15 de setiembre de 2010. Así mismo cuenta con la opinión favorable de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), mediante el Informe Técnico N° 0168-2010-ANA-DCPRHGCA/MASS, de fecha 19 de mayo de 2010; y opinión favorable del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP) mediante Oficio N° 294-2010-SERNANP, de fecha 26 de agosto de 2010.
- 1.3 Plan de Manejo Ambiental (PMA) Modificación de los Componentes del Proyecto Central Hidroeléctrica Quitaracsa I (en lo sucesivo PMA - 2013), aprobado mediante Oficio N° 2199-2013-MEM/AAE, de fecha 09 de agosto de 2013. Así misma opinión favorable de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), mediante Oficio N° 208-2013-ANA-DCPRH de fecha 02 de mayo de 2013, opinión favorable del Ministerio de Agricultura (MINAG), mediante Oficio N° 1110-13AG-DVM-DGAAA-9018-13 de fecha 03 de julio de 2013 y opinión favorable del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP) mediante Oficio N° 800-2013-SERNANP-DGANP de fecha 08 de agosto de 2013.

**Informe Técnico Sustentatorio componentes auxiliares de la C.H Quitaracsa I**

- 1.4 Mediante Oficio N°668-2017-SENACE/DCA, dirigido al SERNANP, de fecha de recepción 20 de julio de 2017, la Dirección de Certificación Ambiental del SENACE, remite para su evaluación el Informe Técnico Sustentatorio - ITS para la “Modificación de componentes auxiliares de la central hidroeléctrica Quitaracsa I, por la inclusión del campamento caverna y sistemas de tratamiento en casa de máquinas”.
- 1.5 Mediante Oficio N°448-2017-SERNANP-PNH/J, la Jefatura del Parque Nacional Huascarán, remite a la DGANP, la evaluación del Informe Técnico Sustentatorio - ITS para la “Modificación de componentes auxiliares de la central hidroeléctrica Quitaracsa I, por la inclusión del campamento caverna y sistemas de tratamiento en casa de máquinas”.
- 1.6 Mediante el Oficio N°1407-2017-SERNANP-DGANP, que adjunta la Opinión Técnica N°665-2017-SERNANP-DGANP, remitido a la Dirección de Certificación Ambiental del SENACE, la Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas del SERNANP remite la evaluación del Informe Técnico Sustentatorio - ITS para la “Modificación de componentes auxiliares de la central hidroeléctrica Quitaracsa I, por la inclusión del campamento caverna y sistemas de tratamiento en casa de máquinas”.
- 1.7 Mediante Oficio N°775-2017-SENACE/DCA, dirigido al SERNANP, de fecha de recepción 18 de agosto de 2017, la Dirección de Certificación Ambiental del SENACE, remite para su

evaluación el Informe Técnico Sustentatorio - ITS para la "Modificación de componentes auxiliares de la central hidroeléctrica Quitarcasa I, por la inclusión del campamento caverna y sistemas de tratamiento en casa de máquinas".

- 1.8 Mediante Oficio N°509-2017-SERNANP-PNH/J, la Jefatura del Parque Nacional Huascarán, remite a la DGANP, el Informe Técnico N°05-2017-SERNANP-PNH/PC, que realiza la evaluación del Informe Técnico Sustentatorio - ITS para la "Modificación de componentes auxiliares de la central hidroeléctrica Quitarcasa I, por la inclusión del campamento caverna y sistemas de tratamiento en casa de máquinas", el mismo que concluye recomendar emitir la opinión favorable.
- 1.9 Mediante el Oficio N°1577-2017-SERNANP-DGANP, que adjunta la Opinión Técnica N°738-2017-SERNANP-DGANP, remitido a la Dirección de Certificación Ambiental del SENACE, la Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas del SERNANP remite la Opinión Técnica Favorable al Informe Técnico Sustentatorio - ITS para la "Modificación de componentes auxiliares de la central hidroeléctrica Quitarcasa I, por la inclusión del campamento caverna y sistemas de tratamiento en casa de máquinas".

#### **Informe Técnico Sustentatorio ampliación de componentes auxiliares en zona de embalse Shapiringo C.H Quitarcasa**

- 1.10 Mediante Oficio N°00353-2020-SENACE-PE/DEAR, dirigido al SERNANP, de fecha de recepción 02 de octubre de 2020, la Dirección de Evaluación Ambiental para proyectos de recursos naturales y productivos del SENACE, remite para su evaluación el Informe Técnico Sustentatorio - ITS "Proyecto de ampliación de componentes auxiliares en zona de embalse Shapiringo C.H Quitarcasa".

## **II. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO**

### **Ubicación.**

El ámbito del ITS "Proyecto de ampliación de componentes auxiliares en zona de embalse Shapiringo C.H Quitarcasa", se desarrolla parcialmente en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Huascarán, en la cuenca del río Santa.

### **La Actividad.**

El presente "ITS Shapiringo" propone ampliar los componentes auxiliares en las inmediaciones del embalse Shapiringo de la C.H Quitarcasa, mediante la construcción de los siguientes componentes: i) Módulo de habitaciones, ii) 02 almacenes, iii) Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP), iv) Patio de Almacenamiento Temporal (PAT) de residuos sólidos, v) Servicios higiénicos, vi) Cocina y comedor, vii) Estación de combustible viii) Malla de protección contra caídas de rocas y ix) Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales.

Los componentes auxiliares mejorarán las condiciones de infraestructura y de componentes en el área del embalse Shapiringo, con la finalidad de brindar las debidas facilidades para aproximadamente 08 personas, durante la operación y los mantenimientos que sean necesarios.

Los componentes auxiliares se encuentran ubicados a una distancia de 10 m aproximadamente del perímetro del espejo de agua del embalse Shapiringo. El embalse Shapiringo se encuentra cercado por un parapeto, cuya distancia hacia el centro de la carretera es aproximadamente de 5m y su cota máxima es de 2350 m.s.n.m.

**Cuadro N°01** Ubicación de componentes del ITS

N°	Descripción		Coordenadas UTM – WGS 84	
			Este	Norte
1	Modulo de habitaciones		190341.748	9029707.275
2	Almacenes	a) Almacén N°2	190415.293	9029836.747
		b) Almacén N°3	190418.121	9029911.416
3	PTAP		190392.717	9029756.430
4	PAT de Residuos Sólidos		190405.385	9030051.137
5	Servicios Higiénicos		190358.652	9029707.837
6	Cocina y comedor		190381.383	9029726.542
7	Estacion de combustible		190546.715	9030166.052
8	Malla de proteccion contra caída de rocas		190365.698	9029697.583
9	Sistema de tratamiento de aguas residuales.	a) Tanque séptico	190350.878	9029707.091
		b) Pozo de percolación	190310.851	9029662.228

**Módulo de habitaciones.**

Ésta infraestructura será construida en un área aproximada de 44,18 m<sup>2</sup>, y estará compuesto por unidades modulares tipo cajón (Containers) de 2.40x6.00m, dispuestos en dos niveles (dos en cada nivel), con un acceso al segundo piso a través de una escalera metálica y un corredor. Cada unidad modular se compondrá de 02 dormitorios simples para el albergue de 02 personas.

**Cuadro N°02** Coordenadas de ubicación de módulo de habitaciones

Vértices	Coordenadas UTM – WGS 84	
	Este	Norte
V1	190341,748	9029707,275
V2	190353,748	9029702,295
V3	190352,436	9029699,158
V4	190340,435	9029704,139

Fuente: Engie Energía Perú S.A.

Elaborado: Teps group S.A.C.

**Almacenes.**

Serán construidos mediante contenedores metálicos modulares de 2.4 x 6.0m, (28.8 m<sup>2</sup>), toda la estructura será montada sobre dados de concreto  $f'c=175\text{kg/cm}^2$  de 0.50 x 0.50 x 0.50 m de profundidad. Se consideran sistemas de drenaje con bajantes para las aguas pluviales.

**Cuadro N°03** Coordenadas de ubicación almacén N°2

Vértices	Coordenadas UTM – WGS 84	
	Este	Norte
V1	190415.293	9029836.747
V2	190416.580	9029848.677
V3	190418.966	9029848.420
V4	190417.679	9029836.489

Fuente: Engie Energía Perú S.A.  
Elaborado: Teps group S.A.C.

**Cuadro N°04** Coordenadas de ubicación almacén N°3

Vértices	Coordenadas UTM – WGS 84	
	Este	Norte
V1	190418.121	9029911.416
V2	190418.107	9029917.416
V3	190420.507	9029917.421
V4	190420.521	9029911.421

Fuente: Engie Energía Perú S.A.  
Elaborado: Teps group S.A.C.

#### Planta de Tratamiento de agua potable (PTAP)

La Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) (12.0 m<sup>2</sup>) captará agua en un punto de filtración natural, ubicado en la ladera del cerro en la margen izquierda del embalse de regulación Shapiringo; el agua captada tendrá un proceso de potabilización para mejorar su calidad y será transportada a través de una línea de conducción de tubería HDPE a los ambientes del albergue Sahpiringo, donde se distribuirá mediante una línea de distribución compuesta por tuberías de PVC SAP CL-10, según la ingeniería de detalle.

La cantidad de usuarios es aproximadamente para 08 personas con un consumo de 220 l/día-habitante, cuyo volumen diario sería 1,76 m<sup>3</sup>/día, aproximadamente.

**Cuadro N°05** Coordenadas de ubicación PTAP

Vértices	Coordenadas UTM – WGS 84	
	Este	Norte
V1	190392.717	9029756.430
V2	190394.671	9029761.033
V3	190397.433	9029759.861
V4	190395.479	9029755.258

Fuente: Engie Energía Perú S.A.  
Elaborado: Teps group S.A.C.

#### Patio de almacenamiento temporal (PAT) de residuos sólidos.

Se ha considerado un área aproximadamente de 36,00m<sup>2</sup> para la construcción del PAT, lugar donde se almacenará temporalmente los residuos sólidos que se generarán por el mantenimiento y operación del embalse Shapiringo de la C.H. Quitaracsa. Su estructura será metálica armada montada sobre una losa de concreto, con muros e postes de fierro galvanizado seccion cuadrada y malla metálica galvanizada y para la cubierta o techo se empleará calaminon, planchas traslucidas de fibraforte o policarbonato.

Internamente constará de celdas separadas a través de separadores de malla metálica galvanizada fijada sobre parantes de tubo galvanizado de 2"x2" de 1,20m de altura adosados al piso. Dichas celdas estarán debidamente señalizadas y distribuidas

considerando cada tipo de residuo (Peligrosos y No Peligroso), según lo establecido en el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM “Aprueban Reglamento del D.L. N° 1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos”.

**Cuadro N°06** Coordenadas de ubicación PAT

Vértices	Coordenadas UTM – WGS 84	
	Este	Norte
V1	190405.385	9030051.137
V2	190414.865	9030058.494
V3	190416.705	9030056.123
V4	190407.224	9030048.767

Fuente: Engie Energía Perú S.A.  
Elaborado: Teps group S.A.C.

### Servicios Higiénicos

Serán construidos en un área aproximada de 14.89 m<sup>2</sup> mediante estructuras modulares, donde el techo será de material liviano pudiendo ser de calaminon TR4 de 0,6mm como mínimo; toda la estructura será montada sobre dados de concreto f'c=175 kg/cm<sup>2</sup> de 0.50 x 0.50 x 0.50 m de profundidad, previamente construidos. Se considera la construcción de veredas a lo largo de todo el contorno de las unidades modulares, como también de sistemas de drenaje con bajantes para las aguas pluviales. Se prevé construir 05 servicios higiénicos.

**Cuadro N°07** Coordenadas de ubicación servicios higiénicos

Vértices	Coordenadas UTM – WGS 84	
	Este	Norte
V1	190358.652	9029707.837
V2	190363.804	9029711.107
V3	190365.112	9029709.024
V4	190359.959	9029705.809

Fuente: Engie Energía Perú S.A.  
Elaborado: Teps group S.A.C.

### Cocina y comedor

Se habilitará un área aproximada de 28.8 m<sup>2</sup> (con una longitud de 2.4 m de ancho y 12.0 m de largo), en dicho lugar se instalará la cocina y el comedor del Embalse Shapiringo. Serán habilitados en dos contenedores modulares de 2.40 x 6.00m (uno para la cocina y otra para el comedor) montadas sobre dados de concreto f'c=175 kg/cm<sup>2</sup> de 0.50x0.50x0.50m de profundidad.

El techo será inclinado a dos aguas con una pendiente de 15% a 25%, será de calaminón prepintado y estará apoyado sobre estructura metálica anclado a toda la estructura modular.

Toda la perfilaría complementaria: ángulos, canales, cumbreras, canaletas, cenefas, etc., fijadas a los distintos elementos con remaches y/o tornillos según sea el caso.

Se consideran sistemas de drenaje con bajantes para las aguas pluviales. Así mismo todo el complejo debe contar con sistemas de detección de incendios, compuesto por panel de control convencional tipo standalone, detectores de humo convencionales, estaciones manuales, sirenas y luces estroboscópicas.

**Cuadro N°08** Coordenadas de ubicación cocina y comedor

Vértices	Coordenadas UTM – WGS 84	
	Este	Norte
V1	190381.383	9029726.542
V2	190385.931	9029737.646
V3	190388.152	9029736.737
V4	190383.604	9029725.632

Fuente: Engie Energía Perú S.A.

Elaborado: Teps group S.A.C.

#### Estación de combustible

Tendrá un área aprox. de 17.34m<sup>2</sup> y una altura de 2,50m. Se encuentra a 46.3 m aproximadamente del cuerpo de agua. En ésta instalación se almacenarán combustibles diésel no más de 250 galones, y lubricantes no mayores a 50 kg. Será con piso impermeabilizado, contención a base de sardinel de 0.20m de altura y techo de protección en caso de lluvias, además se contará con extintores portátiles, paños absorbentes, etc.

**Cuadro N°09** Coordenadas de ubicación estación de combustible

Vértices	Coordenadas UTM – WGS 84	
	Este	Norte
V1	190546.653	9030166.013
V2	190549.525	9030167.833
V3	190552.255	9030163.524
V4	190549.383	9030161.705

Fuente: Engie Energía Perú S.A.

Elaborado: Teps group S.A.C.

#### Malla de protección de caída de rocas

El área destinada para la instalación para esta estructura es de 38.10 m<sup>2</sup> aproximadamente. Cuenta con un sistema de tubos circular de 4" distanciados cada 10 m, anclados en un cimiento 0.80 x 0.80 y unidos con malla de doble torsión.

Todo ellos unidos con cables de acero de alta resistencia anclados en un canchero de base 1.0 x 1.0 m, todo esto con concreto f'c=210 kg/cm<sup>2</sup>

**Cuadro N°10** Coordenadas de ubicación malla de protección contra caída de rocas

Vértices	Coordenadas UTM – WGS 84	
	Este	Norte
V1	190357.937	9029691.567
V2	190371.891	9029705.360
V3	190373.282	9029703.953
V4	190359.342	9029690.145

Fuente: Engie Energía Perú S.A.

Elaborado: Teps group S.A.C.

#### Sistema de tratamiento de aguas residuales

El sistema de tratamiento de aguas residuales estará compuesto por componentes sanitarias, red de alcantarillado, tanque séptico y pozos de percolación. (24.0 m<sup>2</sup>)

Las aguas residuales generadas pasarán desde sus componentes sanitarias hacia la red de alcantarillado. En el caso de la cocina, las aguas residuales pasarán por una trampa de grasa antes de ingreso a la red de alcantarillado.

**Cuadro N°11** Coordenadas de ubicación tanque séptico

Vértices	Coordenadas UTM – WGS 84	
	Este	Norte
V1	190350.878	9029707.091
V2	190355.029	9029705.354
V3	190353.870	9029702.587
V4	190349.719	9029704.324

Fuente: Engie Energía Perú S.A.  
Elaborado: Teps group S.A.C.

**Cuadro N°1** Coordenadas de ubicación pozos de percolación

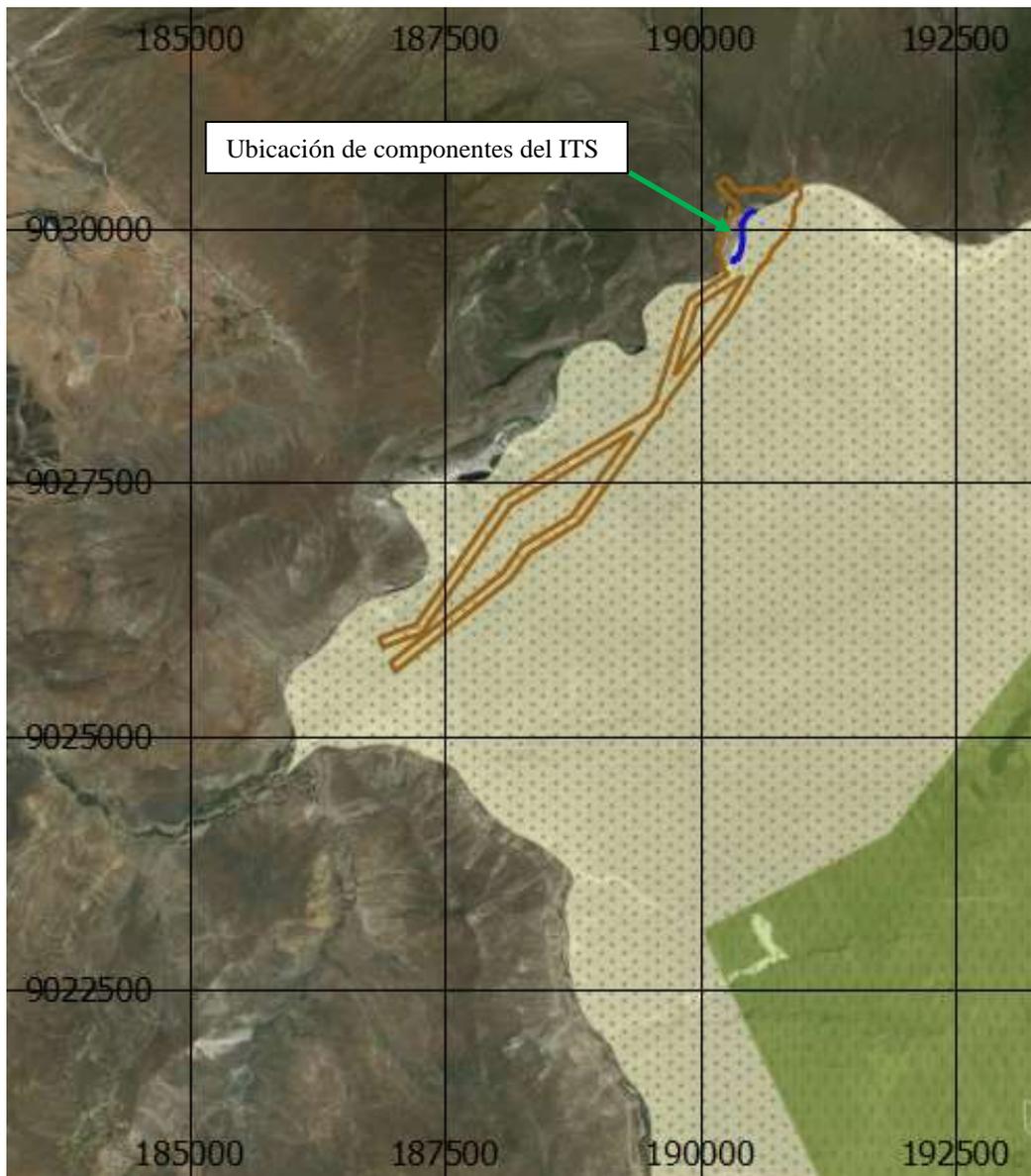
Ubicación	Coordenadas UTM – WGS 84	
	Este	Norte
Pozo de percolación	190314.355	9029661.572

Fuente: Engie Energía Perú S.A.L  
Elaborado: Teps group S.A.C.

### **Superficie de Intervención.**

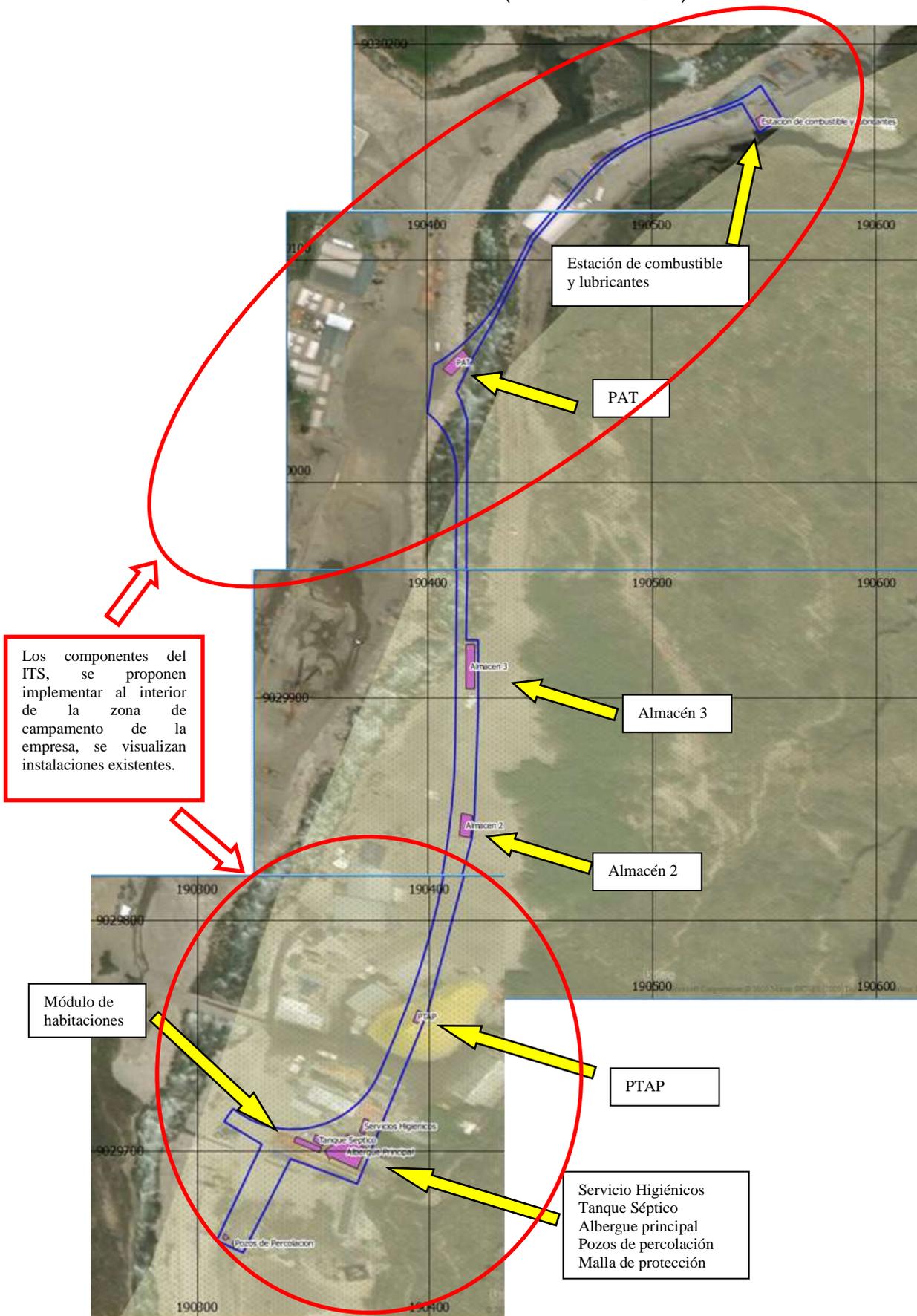
La superficie a ser intervenida en el ITS, es de aproximadamente 245.0 m<sup>2</sup>, superficie que se superpone a la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Huascarán, y se encuentra dentro del campamento de la empresa, espacio intervenido y que no implica la intervención de espacios nuevos o remoción de cobertura vegetal.

**Figura N°1:** Ubicación de la actividad respecto a la Zona de amortiguamiento del Parque Nacional Huascarán (UTM WGS 84 Z-18).



Fuente: Expediente de Compatibilidad

**Figura N°2:** Ubicación de componentes del ITS, respecto a la Zona de amortiguamiento del Parque Nacional Huascarán (UTM WGS 84 Z-18).



### III. OPINION DE LA JEFATURA DEL ANP

Mediante Oficio N° 391-2020-SERNANP-PNH/J, la Jefatura del Parque Nacional Huascarán, remite el Informe Técnico N°05-2020-SERNANP-PNH/SEV, atendiendo la solicitud de evaluación del ITS “Proyecto de ampliación de componentes auxiliares en zona de embalse Shapiringo C.H Quitaracsa”, concluyendo que se encuentra conforme no presentando observaciones.

### IV. EVALUACIÓN DEL INFORME TECNICO SUSTENTATORIO

De la evaluación del Informe Técnico Sustentatorio para el “Proyecto de ampliación de componentes auxiliares en zona de embalse Shapiringo C.H Quitaracsa”, se concluye que no se cuenta con observaciones, relacionadas a la probable afectación del Proyecto con respecto al Parque Nacional Huascarán, toda vez que este se ubicaría en la Zona de Amortiguamiento de la mencionada Área Natural Protegida, por cuanto se recomienda continuar con el proceso.

### V. OPINION TECNICA

De la evaluación del ITS “Proyecto de ampliación de componentes auxiliares en zona de embalse Shapiringo C.H Quitaracsa”, se ha determinado que no presenta observaciones, quedando el titular obligado a cumplir los compromisos ambientales asumidos en el documento ambiental, así como lo señalado a continuación:

- 5.1 El titular del proyecto y la empresa responsable de la obra, de acuerdo a lo señalado en Informe Técnico Sustentatorio - ITS para la “Proyecto de ampliación de componentes auxiliares en zona de embalse Shapiringo C.H Quitaracsa”, no implementará componentes ni intervendrá superficies adicionales fuera del ámbito de evaluación del presente informe.
- 5.2 Las actividades proyectadas en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Huascarán, serán realizadas de tal forma de no poner en riesgo el cumplimiento de los objetivos de creación del Área Natural Protegida.
- 5.3 Respecto al ruido y calidad de aire, en la etapa de construcción, el titular del proyecto y la empresa responsable de la obra, realizarán el control y mantenimiento preventivo de los equipos en maquinarias empleadas en el proyecto.
- 5.4 Respecto a las zonas de almacenamiento de hidrocarburos y lubricantes, en la etapa de operación, el piso y dique, serán impermeabilizados.
- 5.5 Las actividades de manejo de residuos sólidos del presente ITS cumplirán con lo establecido en el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM: “Aprueban Reglamento del DL N° 1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos”.
- 5.6 El titular del proyecto y la empresa responsable de la obra, realizarán las acciones de retiro fuera de la zona de amortiguamiento de cualquier resto o infraestructura temporal relacionada a la ejecución del proyecto, acción que deberá ser realizada por la contratista de obra antes de la culminación del proyecto.
- 5.7 El titular del proyecto, respetará las normas legales vigentes, así como garantizar el estricto cumplimiento de los compromisos y medidas de prevención, mitigación y conservación establecidas en el Informe Técnico Sustentatorio, así como mantener y monitorear la eficacia de los mismos durante el ciclo del proyecto.
- 5.8 El titular del proyecto, se responsabiliza en comunicar al SERNANP de cualquier incidente o situación de emergencia relacionada a la actividad del proyecto, a fin de que se tome las medidas del caso de acuerdo a su competencia.

- 5.9 El titular del proyecto, brindara las facilidades para el acceso del personal del SERNANP, para la vigilancia y seguimiento de los compromisos asumidos en el presente instrumento de gestión ambiental.
- 5.10 Los puntos de monitoreo de aire, ruido ambiental y agua potable, se trabajarán en las etapas y sectores de acuerdo a los puntos planteados en el ITS.

Cuadro de puntos de monitoreo ambiental.

Componente	Estaciones	Descripción	Parámetros	ECA	Frecuencia	Etapas
Aire	CA-03* 190332. E 9030267 N	A 50 metros aguas arriba de la zona de captación de la quebrada San Mateo..	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , CO, NO <sub>2</sub>	D. S. N° 003- 2017 – MINAM	Anual	Construcción/Abandono
Ruido ambiental	RU-03* 190332. E 9030267 N	A 50 metros aguas arriba de la zona de captación de la quebrada San Mateo.	Ruido Ambiental (LAeqt)	D.S 085- 2003-PCM	Anual	Construcción/Abandono
Agua Potable	AP-01 190355 E 902970 0 N	Grifo de agua del albergue principal (modulo 1)	Parámetro organolépticas, microbiológicos, parasitológicos, orgánicas e inorgánicas	D.S. N° 031- 2010-SA	Trimestral	Operación

\* Puntos establecidos en los programas de monitoreo de los IGAs aprobados, pero por razones de que la zona es inaccesible se reubica los puntos; cuyas coordenadas se muestran en la Tabla. Cabe mencionar que anteriormente sus coordenadas de dichas estaciones eran: CA-03 (190206 E 9030352 N) y RU-03 (190203 E 9030318 N).

Fuente: PMA – 2013

Elaborado: Teps group S.A.C.

- 5.11 Cualquier modificación al presente ITS, deberá ser coordinado con la Autoridad Competente y proceder de acuerdo a las normas legales vigentes.
- 5.12 Capacitar previo al inicio del proyecto, al personal de las empresas encargadas del desarrollo de las actividades, sobre el adecuado manejo ambiental y la importancia de la misma, dando normas de conducta específicas para garantizar el buen estado del Área Natural Protegida.
- 5.13 Adicional a lo antes mencionado, el titular del proyecto, deberá de cumplir con lo manifestado en la siguiente matriz de compromisos ambientales:

6.2.1. Programa de prevención, corrección y mitigación ambiental						
Factor ambiental	Tipo <sup>III</sup>	Etapas de construcción y abandono	Indicador de desempeño	Tipo <sup>III</sup>	Etapas de operación	Indicador de desempeño
Ruido	F	Se reducirá el uso del claxon, para ellos se delimitará el área de trabajo y solo ingresará el personal autorizado.	Instalación de señalización preventiva para el control del uso de claxon en el frente de trabajo.	F	Los vehículos que transiten a través de centros poblados evitarán hacer uso de bocinas y/o causar ruidos molestos.	Registro de capacitación sobre el uso de bocinas y/o claxon con la finalidad de no generar ruidos molestos en las áreas.
Calidad de aire	F	Se realizará y controlará el mantenimiento preventivo de los equipos y maquinarias utilizados en el proyecto de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.	Verificación mediante un check list, el registro del mantenimiento preventivo de los equipos y maquinarias, antes del inicio de obras.	F	Los vehículos utilizados para el transporte del personal, deberán contar con el mantenimiento mecánico respectivo.	Verificación mediante un check list, el registro del mantenimiento preventivo de los vehículos.
	C	Se relevará el monitoreo de calidad de aire, de acuerdo al Programa de Monitoreo del presente ITS.	Verificación mediante el Informe de monitoreo ambiental.	-	-	-
Calidad de suelo		Se contará con un kit antiderrame en la zona de trabajo, lo cual debe contener como mínimo; bandeja antiderrame de material de HDPE, 25 kg de fibra absorbente, 02 cordones absorbentes x 2.5m, bolsas para residuos contaminados, cintas de seguridad para limitación de la zona, cintas para empaque de bolsas, guantes de nitrilo, contenedor tipo	Contar con un checklist de verificación de kit antiderrames en la zona de trabajo.	F	El piso y dique del área de almacen de hidrocarburos y lubricantes serán impermeabilizados.	Inspección y verificación del piso y dique del área del almacen de hidrocarburos y lubricantes sea impermeabilizado
		cilindro para almacenar materiales contaminados.				
	M	En caso de ocurrencia de derrames accidentales de combustibles, lubricantes o material contaminante en suelo permeable, se realizarán las acciones indicadas en el Plan de contingencia.	Inspección y verificación de la aplicación del plan de contingencia para el caso de ocurrencia de algún derrame.	M	En caso de ocurrencia de derrames accidentales de combustibles, lubricantes o material contaminante en suelo permeable se realizarán las acciones indicadas en el Plan de contingencia.	Inspección y verificación de la aplicación del plan de contingencia para el caso de ocurrencia de algún derrame.
	M	El material excedente proveniente de las excavaciones se extenderá en la misma zona, recomfortando el terreno.	Registro fotográfico de la extensión del material excedente en la zona de trabajo.	-	-	-
Social	II	Establecer un procedimiento formal para la contratación de la mano obra local, dando prioridad a los pobladores residentes en el área de influencia directa del ITS Shipiringo.	Registro de personal contratado como mano de obra local no calificada.	-	-	-
	D	Informar el cronograma de ejecución de obras a las autoridades y pobladores de las comunidades campesinas del área de influencia directa del presente ITS.	Registro de las comunicaciones realizadas con las autoridades y pobladores de las comunidades campesinas.	-	-	-
Agua	-	-	-	F	Se evitará el exceso de uso de detergentes, con el fin de evitar una acelerada filtración en la poza de percolación.	Registro de capacitación sobre el uso adecuado de detergentes.
6.2.4. Programa de salud, higiene y seguridad laboral (construcción, operación y abandono)						
	F	Se realizará la inducción a los trabajadores antes de iniciar con la ejecución de los trabajos diarios.				Inspecciones semestrales de cumplimiento de las actividades
	F	Se cumplirá con lo establecido en la Modificación del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo (D.S. N° 006-2014-TR).				propuestas del Programa de Salud, higiene y seguridad laboral.
6.2.5 Programa de monitoreo ambiental						

Etapa de construcción / Abandono			
Aire	C	CA-03, se medirá el parámetro PM10, PM2.5, CO, NO <sub>2</sub> con frecuencia anual	Informes Trimestrales de Monitoreos Ambientales.
Ruido	C	RU-03, se medirá el parámetro ruido ambiental con frecuencia anual	
Etapa de operación			
Agua potable	C	AP-01, se medirá parámetros organolépticos, microbiológicos, parásitológicos, orgánicos e inorgánicos con frecuencia trimestral.	Informes Trimestrales de Monitoreos Ambientales.
Etapa de construcción, operación y abandono			
Suelo	C	En cualquier etapa del proyecto del presente "ITS Shapiringo", el monitoreo de calidad de suelo se realizará en la zona donde ocurra un derrame de hidrocarburos, lubricantes o material peligroso en suelo permeable; los parámetros considerados para el análisis serán los más representativos y que se encuentren directamente relacionados con la sustancia o compuesto peligroso, los cuales se compararán con el D.S. N° 011-2017-MINAM "Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Suelo" o con alguna norma internacional, en caso el parámetro a evaluar no este considerado por la norma nacional. Al mismo se realizará nuevamente el monitoreo luego de haberse efectuado los procedimientos y medidas de contingencia correspondientes.	Informes Trimestrales de Monitoreos Ambientales.

(U) Tipo de medio: P. Rivero; M. Mijangos; C. Castro  
Elaborado: Tapa group S.A.C.

## VI. CONCLUSION

- 6.1 Habiéndose revisado el ITS del "Proyecto de ampliación de componentes auxiliares en zona de embalse Shapiringo C.H Quitaracsa", se concluye que no se tiene observaciones.
- 6.2 Se presentan las obligaciones ambientales que incluyen además los compromisos ambientales a ser implementadas por el titular del proyecto.
- 6.3 Por lo expuesto el SERNANP emite la **opinión técnica previa favorable** al ITS "Proyecto de ampliación de componentes auxiliares en zona de embalse Shapiringo C.H Quitaracsa"; sin embargo, esta no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar el titular, para realizar sus actividades, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

## VII. RECOMENDACIONES

- 7.1 Solicitar a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del SENACE la copia de la Certificación Ambiental de aprobación del documento Informe Técnico Sustentatorio del "Proyecto de ampliación de componentes auxiliares en zona de embalse Shapiringo C.H Quitaracsa", a fin de ser incluido en nuestro expediente y acervo documentario.
- 7.2 Remitir a la Autoridad Ambiental Competente, la presente opinión técnica, a fin de ser considerado en el proceso de certificación ambiental de cumplimiento obligatorio.

Lima, 20 de octubre de 2020

Firmado digitalmente por:  
VALER-MIRANDA NINA Juan  
Pablo FAU 20478053178 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 20/10/2020 09:52:18-0500

Firmado digitalmente por:  
TAMARA MAUTINO Melina  
Gladys FAU 20478053178 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 20/10/2020 10:01:56-0500

Firmado digitalmente por:  
NIETO NAVARRETE Jose  
Carlos FAU 20478053178 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 20/10/2020 21:12:34-0500