



PERÚ

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

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

INFORME N° 002 -2017-SENACE-JEF/DEIN

- A** : **MARÍA ISABEL MURILLO INJOQUE**
Directora (e) de Evaluación Ambiental para Proyectos de
Infraestructura - DEIN
- DE** : **JUAN MIGUEL CÁRDENAS DE LA CRUZ**
Especialista Ambiental en Medio Físico
- FLAVIO DAVID GONZALES SÁNCHEZ**
Nómina de Especialistas - Ciencias Biológicas
- KARINA PAOLA REYES ROSAS**
Nómina de Especialistas - Legal
- MARÍA CONSUELO KAYHOSKA ALVAREZ VARGAS**
Nómina de Especialistas – Ambiental
- HANS BEHR LESCANO**
Nómina de Especialistas - Social
- ASUNTO** : Evaluación del Informe Técnico Sustentatorio para la "*Mejora tecnológica de la estabilización y recuperación del sector inestable km 245+300¹ – 245+400 (hito) del Proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú-Brasil, Tramo 2: Urcos - Inambari*", presentado por la Concesionaria Interoceánica Sur – Tramo 2 S.A.
- REFERENCIA** : Trámite N° 02829-2017 (16.06.2017)
- FECHA** : Miraflores, 23 de noviembre de 2017

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

I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante Trámite N° 02829-2017, de fecha 16 de junio del 2017, la Concesionaria Interoceánica Sur – Tramo 2 S.A. (en adelante, el Titular) presentó ante la Dirección de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DCA Senace**), a través de la *Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental – Subsector Transportes*, el Informe Técnico Sustentatorio (en adelante, **ITS**) para la "*Mejora tecnológica de la estabilización y recuperación del sector inestable km 245+300 – 245+400 (hito) del Proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú-Brasil, Tramo 2: Urcos - Inambari*", para su evaluación correspondiente.

1 El Titular solicitó la evaluación del Informe Técnico Sustentatorio denominado "*Mejora tecnológica de la estabilización y recuperación del sector inestable km 245+250 – 245+400 (hito) del Proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú-Brasil, Tramo 2: Urcos - Inambari*"; sin embargo, mediante anexo 02829-2017-3 de fecha 17 de noviembre del 2017, alcanzó información complementaria señalando que el Proyecto de Ingeniería de Detalle de las Obras - PID, indica que la progresiva inicial del sector inestable es km 245+300; la misma que se corrobora con la Resolución Directoral N° 285-2016-MTC/20 de fecha 04 de mayo del 2016 que aprueba dicho PID, documento que forma parte del expediente materia del presente procedimiento.



- 1.2. Mediante Oficio N° 712-2017-SENACE-J/DCA, de fecha 02 de agosto del 2017, la DCA Senace solicitó a la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, **ANA**) opinión técnica sobre la Solicitud de evaluación del ITS.
- 1.3. Mediante Anexo N° 02829-2017-1, de fecha 25 de agosto del 2017, la ANA remitió a la DCA Senace, el Oficio N° 1202-2017-ANA/DGCRH con el Informe Técnico N° 744-2017-ANA-DGCRH-EEIGA, por medio del cual emitió opinión favorable al ITS, en el marco de sus competencias.
- 1.4. Mediante Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, publicado el 9 de noviembre del presente en el Diario Oficial "El Peruano", se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Senace, estableciéndose como órgano de línea la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura - DEIN.
- 1.5. Mediante Memorando Múltiple N° 001-2017/SENACE/JEF de fecha 10 de noviembre de 2017, la Jefatura del Senace estableció la distribución de procedimientos administrativos y expedientes, precisando que la DEIN se encargará de evaluar para el caso del sector transportes, todos los proyectos de transportes que se encuentren dentro del SEIA y bajo competencia del Senace en el marco de la Resolución Ministerial N° 160-2016-MINAM.
- 1.6. Mediante Anexo N° 02829-2017-2, de fecha 10 de noviembre del 2017, el Titular presentó a la DCA Senace la Carta N° 836-CIST2-V, adjuntando información complementaria.
- 1.7. Mediante Anexo N° 02829-2017-3, de fecha 17 de noviembre del 2017, el Titular presentó a la DCA Senace la Carta N° 859-CIST2-V, adjuntando información complementaria.

II. ANÁLISIS

2.1. Objetivo del ITS

El ITS tiene como objetivo obtener la autorización correspondiente para ejecutar obras que impliquen mejoras en la estabilización del Sector Inestable km 245+300 y km 245+400 (Hito) del Corredor Vial Interoceánica Sur, Tramo 2: Urcos – Inambari, con el fin de mejorar la transitabilidad y brindar mayor seguridad a la vía.

2.2. Justificación técnica del ITS

Las modificaciones propuestas en el ITS se justifican en la medida que se requiere mejorar la estabilidad del sector inestable del km 245+300 y km 245+400 (hito) del Corredor Vial Interoceánica Sur, Tramo 2: Urcos - Inambari, que presenta los siguientes problemas por atender:

- (i) Talud potencialmente deslizante.
- (ii) Muros colapsados por volteo ubicados entre las progresivas del km 245+309,55 al km 245+314,55; km 245+333,05 al km 245+348,17 y km 245+370,68 al km 245+385,68,
- (iii) Parapetos de muros dañados por impacto de material deslizado, ubicados entre las progresivas del km 245+348,17 y km 245+370,68.

Cabe precisar, que tanto las obras mencionadas, se ubican en un sector específico al lado de la vía, dentro del área de Influencia definida en el "Estudio de Impacto Socio Ambiental a nivel definitivo para la rehabilitación y mejoramiento de la interconexión vial Iñapari – Puerto Marítimo del Sur, I y II etapa del tramo vial N° 2 Urcos – Puente



Inambari", aprobado mediante Resolución Directoral N° 040-2007-MTC/16; el cual, posee la Categoría III – Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d), asignada por el Senace mediante Resolución Directoral N° 189-2017-SENACE/DCA de fecha 20 de julio del 2017.

Por otra parte, la estabilización de este sector, de acuerdo al contrato de concesión del tramo vial Urcos - Inambari del Proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú – Brasil, se encuentra definida como una obra accesoria, cuyo objetivo es "(...) evitar daños a la infraestructura vial por efectos de la erosión fluvial o geotécnica, o cuando el tipo de solución de ingeniería inicialmente considerado (...) se deteriore prematuramente o requiera ser modificado por razones de seguridad vial".

2.3. Situación actual

2.3.1. Del Tramo Urcos - Inambari

Mediante Resolución Directoral N° 189-2017-SENACE/DCA del 20 de julio de 2017, se asignó la Categoría III – Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) al "*Estudio de Impacto Socio Ambiental a nivel Definitivo para la Rehabilitación y Mejoramiento de la Interconexión Vial Iñapari – Puerto Marítimo del Sur, II y III Etapa del Tramo Vial N° 2 Urcos – Puente Inambari*". Las principales características técnicas del tramo se presentan a continuación:

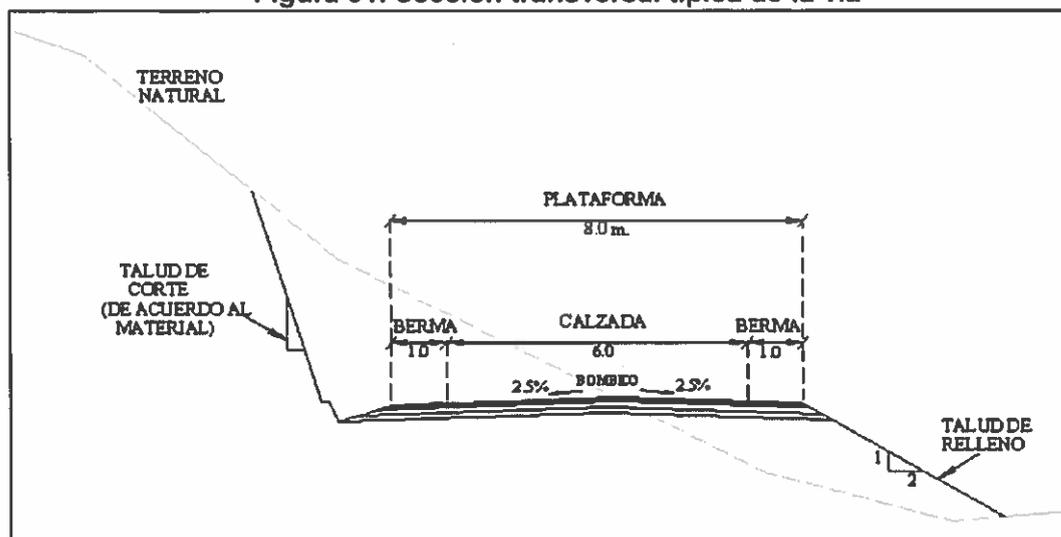
- Derecho de vía. - De acuerdo a la Resolución Ministerial N° 348-2005 MTC/02, del 06 de junio de 2005, se establece que el derecho de vía del Tramo Vial Urcos – Inambari, es de 24 m (12 m a cada lado del eje de la vía).
- El Tramo Urcos – Inambari tienen un ancho total de plataforma de 8 m. En el siguiente cuadro se indican sus características técnicas:

Cuadro 01. Características técnicas del Proyecto

Sección Transversal	Estructura del Pavimento
<ul style="list-style-type: none"> - Ancho de calzada 6 m. - Ancho de berma 1 m a cada lado. - Bombeo 2.5 %. - Terraplén 2:1 (H: V). - Talud de corte variable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Carpeta de rodadura 7.5 cm. - Capa base 15 cm. - Capa sub-base 15 cm. - Mejoramiento de sub-rasante 15 a 44 cm.

Fuente: Expediente del ITS.

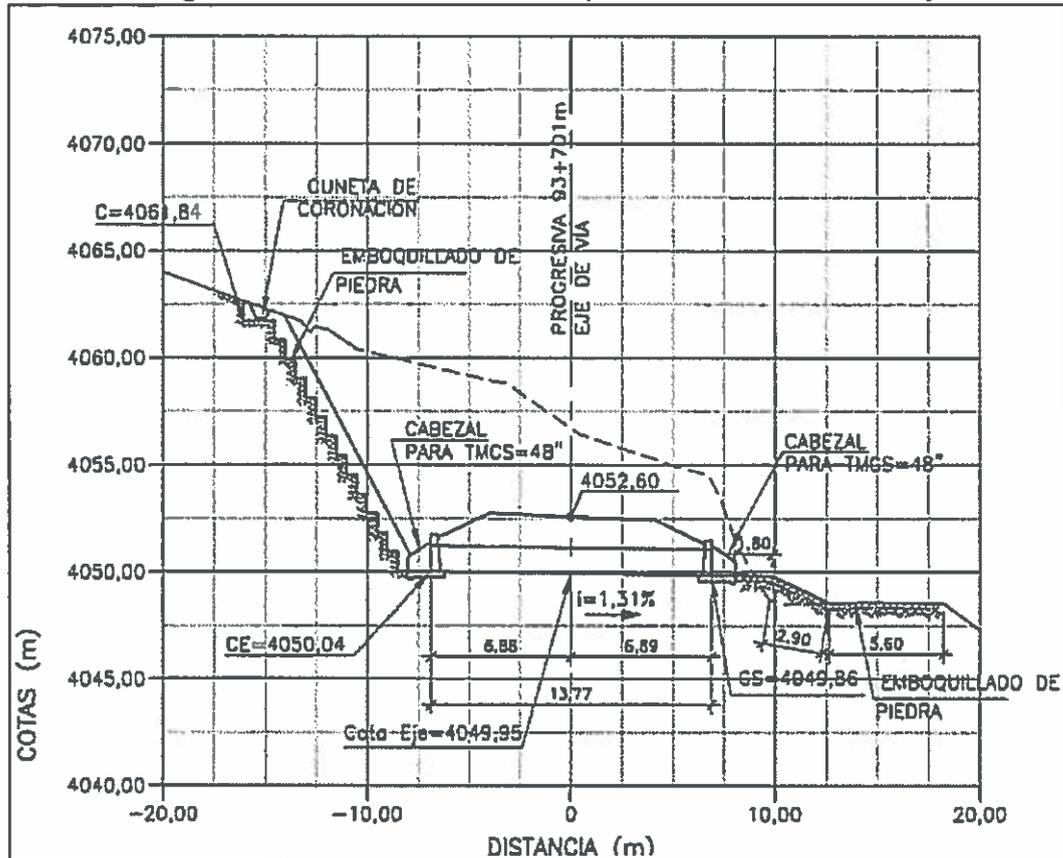
Figura 01. Sección transversal típica de la vía



Fuente: Expediente del ITS.



Figura 01. Sección transversal típica del sistema de drenaje



Fuente: Expediente del ITS.

- Se han construido 41 puentes y 77 pontones. Se han considerado alcantarillas tubulares con cabezal de concreto de 36", que descargan las aguas hacia un canal natural o quebrada, para minimizar los procesos erosivos.

2.3.2. Del sector inestable

El sector comprendido entre los km 245+300 y el km 245+400 (progresiva hito), presenta problemas de erosión al pie del talud lo cual genera un proceso de desplazamiento del material, y que, de progresar dicho proceso, puede afectar la plataforma existente.

2.4. Descripción del ITS

2.4.1. Etapas del ITS

- **Etapas de construcción.** - Para construir las obras descritas se realizarán las siguientes actividades:
 - Actividades provisionales (actividades de movilización y del personal de obra, maquinarias y equipos, a ser utilizados en la ejecución de las obras proyectadas y mantenimiento de tránsito y seguridad vial).
 - Intervenciones geotécnicas en el talud superior e inferior (comprende el perfilado de material inestable, desquinche de roca fracturada, banqueteo, descolmatación del cauce de flujos superficiales, construcción de estructuras hidráulicas en la parte superior y construcción y reposición de muros afectados en la parte inferior).



- Cierre constructivo (comprende las labores de limpieza general del área, para finalmente proceder a la desmovilización del personal de obra, maquinarias y equipos, utilizados).
- **Conservación de las obras².** - Se realizará la evaluación de mantenimiento rutinario y periódico en cada sector, y en caso se detecte que las obras propuestas presentan deterioros y, dependiendo del grado del mismo, se efectuarán trabajos de reparación o mantenimiento.

2.4.2. Componentes Principales involucrados con el ITS

- Cunetas (1, 2 y 3).
- Cajas hidráulicas (aguas arriba y aguas abajo).
- Canal de conducción hacia buzón de entrada a alcantarilla (rápida).
- Buzón a la entrada de la alcantarilla y alcantarilla circular TMC Ø 60.
- Escalera hidráulica.
- Muros de C°A° (construcción y reposición).

Las características técnicas se detallan en los planos del anexo 6.4.

2.4.3. Ubicación

El sector inestable se ubica entre los km 245+300 y el km 245+400 (Progresiva Hito), del Tramo Urcos - Inambari del Corredor Vial Interoceánico Sur, distrito de Camanti, provincia de Quispicanchis en el departamento de Cusco.

En el siguiente cuadro se indican las coordenadas UTM de inicio y fin, y en los cuadros posteriores las coordenadas de los componentes principales del presente ITS:

Cuadro 02. Coordenadas de ubicación del sector inestable

Vértice	Progresiva Hito	Coordenadas UTM WGS 84	
		Este (m)	Norte (m)
Inicio	km 245+300	349 348	8 541 389
Fin	km 245+400	349 420	8 541 463

Fuente: Expediente del ITS.

2.4.4. Áreas auxiliares y demanda de recursos naturales para las obras proyectadas

Para la ejecución de las obras proyectadas, se tiene previsto hacer uso de las instalaciones auxiliares aprobadas³ para la conservación, mantenimiento y explotación del Tramo Urcos – Inambari. En este caso, el Titular ha identificado en el ITS las siguientes áreas auxiliares:

- **Cantera Inambari.** - Ubicada en el km 246+250 - LI y aprobada mediante Oficio N° 357-2014-MTC/16 del 04 de marzo del 2014. Cabe precisar que dicha cantera presenta un volumen disponible de 2 500 m³; sin embargo, el presente proyecto solo requerirá explotar 2 000 m³.

2 Al respecto cabe precisar que las actividades de conservación se encuentran establecidas en el EIA-d aprobado mediante Resolución Directoral N° 040-2007-MTC/16; el cual, posee la Categoría III – Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d), asignada por el Senace mediante Resolución Directoral N° 189-2017-SENACE/DCA de fecha 20 de julio del 2017; asimismo, en caso el Titular requiera modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones, deberá tramitar el procedimiento respectivo ante la autoridad competente, en función a la significancia de los impactos ambientales a generar.

3 El Titular deberá tramitar las autorizaciones, permisos y otros requisitos legales para el uso de las áreas auxiliares de ser el caso, antes del inicio de las actividades.



En el siguiente cuadro se indican las principales características de esta área:

Cuadro 03. Características de la cantera Inambari km 246+250 - LI

Área auxiliar	Progresiva	Lado	Área (m ²)	Volumen disponible (m ³)	Volumen a extraer (m ³)	Documento de aprobación	Estado actual
Cantera Inambari	km 246+250	Izquierdo	150 493,04	2 500	2 000	Oficio N° 357-2014-MTC/16	Sin Uso (*)

(*) Se utilizará para las actividades del ITS.
Fuente: Expediente del ITS.

- Cantera San Lorenzo. - Ubicada en el km 223+500 - LD y aprobada mediante Oficios N° 045-2015-MTC/16 del 12 de enero del 2015 y N° 1215-2014-MTC/16 de fecha 12 de agosto del 2014.

Cabe precisar que para las obras se utilizará 483 m³ de material que se encuentra acopiado en dicha cantera. En el siguiente cuadro se indican las principales características de esta área:

Cuadro 04. Características de la cantera San Lorenzo km 223+500 - LD

Área auxiliar	Progresiva	Lado	Área (m ²)	Volumen disponible (m ³)	Volumen a extraer (m ³)	Documento de aprobación	Estado actual
Cantera San Lorenzo	km 223+500	Derecho	48 183,39	94 768	No se extraerá material (*)	Oficio N° 045-2015-MTC/16 Oficio N° 1215-2014-MTC/16	No se precisa

Fuente: Expediente del ITS.
(*) No se extraerá material, debido a que ya existe material acopiado en dicha cantera.

- Depósito de material excedente (DME) km 232+580.- Ubicado en el km 232+580 - LD, cuya ficha ambiental fue aprobada mediante Resolución Directoral N° 949-2015-MTC/16 de fecha 31 de diciembre del 2015. En el siguiente cuadro se indican las principales características de esta área:

Cuadro 05. Características del DME km 232+580 - LD

Área auxiliar	Progresiva	Lado	Acceso (m)	Área (m ²)	Volumen total (m ³)	Volumen depositado al 2017 (m ³)	Volumen a disponer (m ³)	Documento de aprobación	Estado actual.
DME	Km 232+580	Derecho	126	34 089,94	345 121,70	79 151,97	4 544,90	R.D. N° 949-2015-MTC/16	En Uso

Fuente: Expediente del ITS.

- Almacén temporal. - Ubicado dentro del derecho de vía a 500 m del área del proyecto. Cabe precisar que se almacenarán los materiales e insumos para el Proyecto.
- Una (01) fuente de agua identificada como la quebrada El Dorado. El punto de captación se encuentra ubicado en el km. 231+469 y la autorización de uso fue otorgada por la Autoridad Administrativa del Agua XIII Madre de Dios, mediante Resolución Directoral N° 0114-2016-ANA/AAAXIII.MDD, por un volumen anual de 480 m³. En el siguiente cuadro se indican las principales características de esta fuente:

**Cuadro 06. Características de la quebrada El Dorado**

Fuente de agua	Progresiva (km)	Lado	Volumen autorizado	Coordenadas UTM WGS 84		Autorización
				Este (m)	Norte (m)	
Quebrada El Dorado	231+469	Izquierdo	480 m ³	338 073	8 543 003	R. D. N° 0114-2016-ANA/AAA XIII.MDD

Fuente: Expediente del ITS.

- No se requerirá una Planta de Concreto, debido a la baja magnitud del proyecto y que solo se requerirá de un Mixer para preparar concreto.
- No se habilitará un campamento, debido a que se contratará personal de obra que resida en las localidades cercanas. El personal foráneo pernoctará en hospedajes de la zona.

2.4.5. Aspectos logísticos relacionados con las obras proyectadas

- Materiales e insumos. – Estos serán almacenados en un almacén temporal provisional dentro del derecho de vía ubicado a 500 m.

En el siguiente cuadro se indican los principales materiales e insumos que se utilizarán para las obras proyectadas:

Cuadro 07. Materiales e insumos necesarios para las obras

Descripción	Unidad	Cantidad
Sub base granular	m ³	32
Base granular	m ³	32,4
Imprimación asfáltica	m ²	217,7
Asfalto diluido para imprimación	gln	58,8
Carpeta asfáltica en frío	m ³	21,8
Emulsión asfáltica para carpeta asfáltica en frío	gln	1 190,3
Relleno para estructuras	m ³	699,8
Alcantarilla TMC d=60"	m	13
Pintura asfáltica para alcantarillas metálicas	m ²	62,2
Concreto f'c=100 kg/cm ²	m ³	10,6
Concreto f'c=210 kg/cm ²	m ³	194,5
Acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm ²	kg	1 498,80
Encofrado y desencofrado	m ²	728,8
Gavión tipo i	m ³	99
Concreto f'c=210 kg/cm ²	m ³	9,3
Concreto ciclópeo f'c = 140 kg/cm ² + 30% p.g	m ³	6,9
Mampostería de piedra	m ³	19,9
Acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm ²	kg	12 361,35
Colchón de gaviones tipo reno e=23cm	m ²	12
Concreto f'c=175 kg/cm ²	m ³	13,9
Sellado de junta con asfalto	m	50,4
Junta de dilatación en muros de contención	m ²	23,1
Filtro de transición	m ³	43,1
Geotextil no tejido de 200 gr/m ²	m ²	334,5

Fuente: Expediente del ITS.

- Maquinarias y equipos. - En el siguiente cuadro se indican las principales maquinarias y equipos que se utilizarán para las obras proyectadas:

Cuadro 08. Maquinarias y equipos necesarios para las obras

Descripción	Cantidad
Camión baranda VW 17210 218 HP 6 tn	1
Camión cisterna VW 26260 256 HP 15 m ³	1



Descripción	Cantidad
Camión imprimador 6x2 178-210 HP 1 800 gl	1
Camión volquete de 15 m ³	3
Afilador de broca	1
Compresor portátil atlas copco XA350 SD 764PCM 269 HP	1
Equipo topográfico	1
Placa vibratoria dynapac cm-13 4.4 HP	2
Martillo neumático atlas copco RH571 5ls 33	3
Mezcladora de concreto de 11p ³ 18 HP	1
Cargador neumático tierra cat 928 g 2.1 m ³	1
Excavadora cat 320 138 HP 1.5 m ³	1
Retroexcavadora cat 426c 88HP 1m ³	1
Rodillo autopropulsión liso vibrador dynapac CA25D 145360	1
Tractor sobre orugas cat d8r 305 HP	1
Picotón	1

Fuente: Expediente del ITS.

- Comedor. - Se instalará un comedor de 12 m² de área dentro del derecho de vía, el cual contará con un lavamanos portátil cuyo manejo estará a cargo de una Empresa Prestadora de Servicios autorizada por la DIGESA. Sus coordenadas de ubicación UTM WGS84 son 349 352 m Este y 8 541 331 m Norte.
- El suministro de combustible a las maquinarias y equipos se realizará mediante camiones cisterna autorizados, en un sector cercano al acceso proyectado.
- Se instalarán baños químicos portátiles en los frentes de obra, cuyo manejo estará a cargo de una empresa prestadora de servicios autorizada por la DIGESA.

2.4.6. Vía de acceso

Al sector inestable, localizado en el tramo km 245+300 - 245+400, se accede a través de una vía asfaltada correspondiente al Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú-Brasil, Tramo 2: Urcos – Inambari.

2.4.7. Demanda de mano de obra

Se contratarán un total de 11 personas como mano de obra, para realizar las obras proyectadas: 1 capataz, 2 operarios, 1 oficial y 7 peones.

2.4.8. Duración y costo de inversión

Las obras proyectadas se realizarán en un plazo estimado de 8 meses y su costo de inversión asciende a S/. 1 618 666,48⁴. Cabe precisar que el Titular ha presentado el cronograma de actividades en el ITS.

2.5. Evaluación normativa y técnica del ITS presentado

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace y el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM que aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de la Autoridades Sectoriales al Senace, se emitió la Resolución Ministerial N° 160-2016-MINAM, mediante la cual el Ministerio del ambiente – MINAM aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del Subsector Transportes del Ministerio de Transportes y Comunicaciones – MTC al Senace; asumiendo este último, a partir del 14 de julio del 2016, entre otras, la función de revisar y aprobar los Estudios de Impacto ambiental detallado (EIA-d), las respectivas actualizaciones, modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios, solicitudes de Clasificación y aprobación de Términos de Referencia, acompañamiento en la elaboración de Línea

4 Para obtener este monto, indicado en dólares americanos en el ITS, se consideró S/. 3,24 como tipo de cambio.



Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas; aplicando la normativa sectorial respectiva⁵.

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

En ese sentido, atendiendo al cambio de competencia por motivos organizacionales, se deberá tener en cuenta para el trámite del presente ITS, lo señalado en el artículo 75 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 006-2017-JUS, el cual precisa que si durante la tramitación de un procedimiento administrativo, la competencia para conocerlo es transferida a otro órgano o entidad administrativa por motivos organizacionales, en éste continuará el procedimiento sin retrotraer etapas ni suspender plazos.

En este contexto, es importante precisar que, la evaluación del presente procedimiento se enmarca en el numeral 1.2 del artículo IV del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General que dispone: "los administrados gozan de los derechos y garantías implícitos al debido procedimiento administrativo (...)". En ese sentido, tales derechos y garantías comprenden, entre otros, los derechos a ser notificados, acceder al expediente, a refutar los cargos imputados; a exponer argumentos y a presentar alegatos complementarios; a ofrecer y producir pruebas; a solicitar el uso de la palabra, cuando corresponda; a obtener una decisión motivada, fundada en derecho, emitida por autoridad competente y en un plazo razonable; así como, a impugnar las decisiones que los afecten.⁶

Asimismo, corresponde recalcar que en cumplimiento del principio de buena fe procedimental, que el Senace desarrolla un procedimiento de evaluación guiado por el respeto mutuo, la colaboración y la buena fe respecto de las actuaciones realizadas por las entidades involucradas, los titulares, sus representantes, así como los consultores o consultoras ambientales designadas por estos; deberes generales conforme se desprende de lo señalado en el artículo 65 del TUO de la Ley del Procedimiento Administrativo General.

Atendiendo a lo señalado, cabe indicar que mediante Decreto Supremo N° 054-2013-PCM se aprobaron "(...) disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos", con la finalidad de reducir los plazos de los procedimientos que deben cumplir los Titulares de los diferentes proyectos de inversión, a efectos de ejecutarlos con mayor celeridad y con menores costos.

Acorde con ello, el artículo 4 de la norma citada prevé una disposición ambiental especial para los proyectos de inversión:

*"Artículo 4. - Disposiciones ambientales para los proyectos de inversión
En los casos en que sea necesario modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos de inversión con certificación ambiental aprobada que tienen*

5 De conformidad con el artículo 3 de la Resolución Ministerial N° 160-2016-MINAM.

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



impacto ambiental no significativo o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental.

El Titular del Proyecto está obligado a hacer un informe técnico sustentando estar en dichos supuestos ante la autoridad sectorial ambiental competente antes de su implementación. Dicha autoridad emitirá su conformidad en el plazo máximo de 15 días hábiles. En caso que la actividad propuesta modifique considerablemente aspectos tales como, la magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o de las medidas de mitigación o recuperación aprobadas, dichas modificaciones se deberán evaluar a través del procedimiento de modificación".

Asimismo, mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, se aprobó el Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes; con la finalidad de asegurar que las actividades, proyectos y servicios del mencionado sector se ejecuten salvaguardando el derecho de las personas a vivir en un ambiente equilibrado y adecuado.

Acorde con ello, en el artículo 20 del citado reglamento se establece una disposición ambiental especial para los proyectos de inversión y/o a las actividades en curso del Sector Transportes:

"Artículo 20.- Informe Técnico Sustentatorio

Las modificaciones y/o ampliaciones a los proyectos de inversión y/o a las actividades en curso del Sector Transportes, que cuenten con Certificación Ambiental, y/o mejoras tecnológicas en los procesos de operación que pudieran generar impactos ambientales negativos no significativos; no requieren de un procedimiento de modificación del Estudio Ambiental. En estos casos, el titular del proyecto deberá presentar antes de la ejecución de las modificaciones o ampliaciones, un Informe Técnico Sustentatorio – ITS y obtener la conformidad de la Autoridad Ambiental Competente, la cual deberá pronunciarse en un plazo máximo de quince (15) días hábiles.

En dichos supuestos, el titular del proyecto deberá presentar, antes de iniciar obras de modificación y/o ampliación, un Informe Técnico Sustentatorio – ITS ante la Autoridad Competente la misma que deberá pronunciarse en un plazo máximo de quince (15) días hábiles; el referido plazo queda suspendido, en tanto no se emitan las opiniones técnicas vinculantes requeridas.

La Autoridad Competente está facultada para aprobar los criterios técnicos para la procedencia y evaluación del ITS, previa opinión favorable del MINAM, con el objetivo de orientar a los administrados y generar predictibilidad sobre sus decisiones."

En tal sentido, de conformidad con lo antes mencionado, se colige que el Titular de un determinado proyecto que cuente con certificación ambiental aprobada y pretenda realizar modificaciones y/o ampliaciones a dicho proyecto, o implemente mejoras tecnológicas en sus procesos de operación, deberá presentar antes de iniciar sus obras un Informe Técnico Sustentatorio – ITS ante la autoridad competente, constituyendo una condición esencial para su procedencia que el impacto ambiental previsto sea no significativo.

Para mayor precisión, en lo que respecta a la autoridad competente para evaluar dicho instrumento de gestión ambiental, debemos mencionar que mediante Resolución Ministerial N° 160-2016-MINAM, se aprobó la "Culminación del proceso de transferencia de funciones del subsector Transportes al Senace", quedando comprendida la función de "Revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental Detallados, las respectivas actualizaciones, modificaciones, informes técnicos sustentatorios (...) y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas".



Es así que, atendiendo a lo señalado en los párrafos precedentes, el Titular presentó el Informe Técnico Sustentatorio "*Mejora tecnológica de la estabilización y recuperación del sector inestable km 245+250 – 245+400 (hito) del Proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú-Brasil, Tramo 2: Urcos - Inambari*"; el cual, se encuentra en el supuesto de ampliación de componentes auxiliares.

2.6. Respecto a la ubicación de las obras propuestas en el ITS

- El ITS está relacionado con el "*Estudio de Impacto Socio Ambiental a nivel Definitivo para la Rehabilitación y Mejoramiento de la Interconexión Vial Iñapari – Puerto Marítimo del Sur, II y III Etapa del Tramo Vial N° 2 Urcos – Puente Inambari*", aprobado mediante Resolución Directoral N° 040-2007-MTC/16 de fecha 03 de abril de 2007; el cual, posee la Categoría III – Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d), otorgada por el Senace mediante Resolución Directoral N° 189-2017-SENACE/DCA de fecha 20 de julio de 2017.
- De la revisión del ITS, (Capítulo 3 "*Proyecto de Mejora Tecnológica mediante el presente ITS*", ítem 3.3 "*Descripción de las Actividades y Componentes que propone el ITS, como una Mejora Tecnológica del Proyecto*"), se observó que las obras proyectadas se encuentran en el ámbito del EIA-d aprobado; lo cual, permite identificar y evaluar los potenciales impactos ambientales derivados de su ejecución, así como prever la aplicación de las medidas de manejo ambiental contempladas en el EIA aprobado.
- En el área correspondiente a la obra no se ha identificado centros poblados para que pueda ser objeto de estudio; sin embargo, las viviendas habitadas más próximas, se encuentran aproximadamente a unos 480 metros de distancia y pertenecen al Caserío Puente Inambari.
- Por otra parte, se ha verificado que no existe superposición con Áreas Naturales Protegidas (o su Zonas de Amortiguamiento), Áreas de Conservación Regional, ni Zonas Arqueológicas o Reservas Comunales.

2.7. Revisión a la identificación y evaluación de los potenciales impactos ambientales

De acuerdo a la documentación presentada por el Titular, las obras propuestas para la estabilización del sector inestable comprendido entre el km 245+300 – 245+400 (progresiva hito), implican la generación de impactos ambientales no significativos; lo cual, ha sido demostrado en el ítem 3.8 del ITS "*Identificación y Evaluación de Impactos*", mediante la aplicación de la metodología de Conesa⁷.

A mayor detalle, la metodología mencionada consistió en el cálculo de la Importancia del Impacto ambiental (I), el cual es representado por el cálculo aritmético efectuado con los siguientes atributos: Naturaleza (NA), Grado de Perturbación (GP), Extensión (EX), Momento (MO), Duración (DU), Reversibilidad (RV), Recuperabilidad (RE), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Relación Causa - Efecto (RCE) y Periodicidad (PR). La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$I = NA*(3*GP + 2*EX + MO + DU + RV + RE + SI + AC + RCE + PR)$$

7 Conesa, 2010. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, 4ª ed., Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, España.



De esta manera, en función al resultado del cálculo antes señalado se determina la jerarquía de los posibles impactos mediante rangos de valores que corresponden a categorías determinadas para los impactos ambientales, lo cual permitió verificar si estos valores se encuentran en la condición de impactos ambientales negativos no significativos, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 09. Importancia o significancia de los impactos

Grado de Importancia ⁸	Rango
Bajo o Leve	$I < 25$
Moderado	$25 \leq I < 50$
Alto	$50 \leq I < 75$
Muy Alto	$75 \geq I$

Fuente: Expediente del ITS

Considerando lo descrito previamente, se presenta a continuación un cuadro resumen de los impactos ambientales negativos previstos para el ITS:

8 Cabe precisar que los impactos de importancia alta o muy alta se consideran como impactos significativos.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Cuadro 10. Comparación de la significancia de los impactos ambientales según el instrumento de gestión ambiental aprobado y el presente ITS

Componente Ambiente	Impactos Ambientales Potenciales Identificados en IGA* Aprobado		Impactos Ambientales Potenciales Identificados en el ITS		Cambio*
	Impactos Ambientales	Importancia o Significancia	Impactos Ambientales	Importancia o Significancia	
Etapa de Construcción**					
Aire	Alteración de la calidad del aire	Moderada	Alteración de la calidad de aire	Baja	Se reduce
	Incremento de los niveles de ruido	Moderada	Incremento de niveles sonoros	Baja	Se reduce
Agua	Alteración de la calidad del agua superficial	Moderada	Posible Alteración de la calidad de aguas superficiales y de los bienes asociados	Baja	Se reduce
	Incremento de procesos de erosión hídrica	Moderada	Incremento de procesos de erosión hídrica	Baja	Se reduce
Suelo	Contaminación de suelos	Moderada	Posible contaminación de suelos	Baja	Se reduce
	Afectación de la fauna silvestre	Alta	Afectación de la fauna silvestre	Baja	Se reduce
Biótico	Afectación y pérdida de la cobertura vegetal	Moderada	Afectación de la cobertura vegetal	Baja	Se reduce
	Afectación del paisaje	Moderada	Alteración del paisaje	Baja	Se reduce
Perceptual	Molestias a la población por la generación de ruidos, gases de combustión y polvo	Moderada	Perturbaciones a la población local	Baja	Se reduce
	Perturbación del tránsito de ganado de la población local	Moderada	Perturbación del tránsito vehicular de la población local	Baja	Se reduce
Socio-económico	Posibles accidentes laborales y a pobladores locales	Moderada	Posibles accidentes laborales y a pobladores locales	Baja	Se reduce
	Posible afectación de restos arqueológicos	Moderada	Posible afectación de restos arqueológicos	Baja	Se reduce
	Generación de empleo	Muy Alta	Generación de empleo	Moderada	Se reduce
	Etapa de Explotación y Conservación				
Aire	Alteración de la calidad de aire	Moderada	Alteración de la calidad del aire	Baja	Se reduce
	Incremento de niveles sonoros	Moderada	Incremento de los niveles de ruido	Baja	Se reduce
Agua	Posible Alteración de la calidad de aguas superficiales	Moderada	Alteración de la calidad del agua superficial	Baja	Se reduce
	Afectación de la fauna silvestre por conservación vial	Moderada	Afectación de la fauna silvestre por conservación vial	Baja	Se reduce
Socio-económico	Generación de empleo por conservación vial	Moderada	Generación de empleo/ por conservación vial	Moderada	Se reduce
	Mayor seguridad vial	Alta	Mayor seguridad vial	Moderada	Se reduce

(*) IGA Aprobado: "Estudio de Impacto Socio Ambiental del Proyecto a nivel Definitivo para la Rehabilitación y Mejoramiento de la Interconexión Vial Iriapari - Puerto Marlimo del Sur, II y III Etapa del Tramo Vial N° 2 Urcos - Puente Inambari", aprobado mediante R.D. N° 004-2005-MTC/16.

(**) De acuerdo al ITS, el cierre constructivo consistirá en la limpieza de los frentes de obra y la desmovilización de maquinarias y equipos.

Fuente: Expediente del ITS.

9 Variación entre la importancia del impacto ambiental identificado en el IGA aprobado y en el ITS.



De la evaluación de los impactos ambientales realizada por el Titular, cuyos resultados han sido presentados en el cuadro 10, corresponde señalar lo siguiente:

- Se utilizó la metodología de Conesa para evaluar las cualidades del impacto ambiental tales como la sinergia y acumulación; sin embargo, los resultados obtenidos y, el análisis de las obras proyectadas, no sugieren una posible generación de impactos acumulativos o sinérgicos en relación con el Estudio, de tal manera que, se altere la significancia de los impactos ambientales identificados.
- De la revisión de la valoración de los impactos ambientales negativos, etapa de construcción y conservación de las obras, se verificó que los valores de importancia son menores a 32, los cuales son considerados como impactos ambientales negativos no significativos. Ello, debido a que ocurrirán en un sector específico (km 245+300 y el km 245+400) del Tramo Urcos - Inambari, serán temporales, no afectarán poblaciones y estarán circunscritos a las áreas intervenidas por las obras proyectadas.
- Por otra parte, fueron identificados tres impactos ambientales positivos sobre el componente social:
 - Generación de empleo, debido a la contratación de personal local para la construcción de las obras.
 - Generación de empleo por conservación vial, debido a la contratación de personal local para realizar las actividades de conservación.
 - Mayor seguridad vial, debido a las obras propuestas para mejorar la estabilidad del sector comprendido entre los km 245+300 y el km 245+400 del Tramo Urcos - Inambari.
- En tal sentido, se considera que la metodología es aplicable y que los efectos negativos sobre el ambiente, derivados de la ejecución de las obras descritas en el ITS, son no significativos, tanto en la etapa de construcción como en la etapa de conservación.

2.8. Respecto al Plan de Manejo Ambiental

El Plan de Manejo Ambiental del ITS propone los siguientes planes y medidas:

- Medidas aplicables al medio físico.
- Medidas aplicables al medio biológico.
- Medidas de asuntos sociales.
- Programa de mitigación para el componente hidrología.
- Programa de mitigación para el componente suelo.
- Programa de control de estabilidad de taludes.
- Programa de manejo de cantera y DME.
- Programa de manejo de residuos.
- Programa de manejo de insumos químicos.
- Programa monitoreo y seguimiento ambiental.
- Programa de revegetación.
- Plan de manejo de asuntos sociales.
- Plan de señalización y seguridad vial.
- Plan de control de accidentes y contingencias.
- Plan de cierre.
- Plan de evaluación rutinario y periódico de las obras.



Cabe precisar que, con relación al componente social, que además de las medidas generales para el control de ruido y polvo, el Titular ha desarrollado el Plan de manejo de asuntos sociales, en el que se han previsto medidas específicas para el manejo de potenciales impactos sobre las poblaciones más cercanas, el cual incluye lo siguiente:

- Programa de salud.
- Programa de capacitación y educación ambiental.
- Programa de relaciones comunitarias.
- Programa de contratación temporal de personal local.
- Programa de adquisición de productos locales.

2.9. Presupuesto de implementación del Plan de Manejo Ambiental

El presupuesto para la implementación del Plan de Manejo Ambiental asciende a S/ 314 515,00.

2.10. Opinión Técnica

Autoridad Nacional del Agua – ANA

- Se solicitó opinión técnica a la ANA mediante Oficio 772-2017-SENACE-J/DCA de fecha 02 de agosto del 2017.
- Mediante Anexo N° 02829-2017-1, de fecha 25 de agosto del 2017, la ANA remitió a la DCA Senace el Oficio N° 1202-2017-ANA-DGCRH con el Informe Técnico N° 744-2017-ANA-DGCRH-EEIGA, por medio del cual emitió opinión favorable al ITS, en el marco de sus competencias.

III. CONCLUSIONES

- 3.1. Las actividades descritas en el Informe Técnico Sustentatorio "*Mejora tecnológica de la estabilización y recuperación del sector inestable km 245+300 – 245+400 (hito) del Proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú-Brasil, Tramo 2: Urcos - Inambari*", se enmarcan en el supuesto de ampliación de componentes auxiliares del Proyecto, previsto en el artículo 20 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC.
- 3.2. Se prevé que la realización de dichas actividades no implique la generación de impactos ambientales negativos significativos, los mismos que cuentan con las medidas de manejo ambiental para su prevención, control, mitigación y corrección previstos en el Estudio aprobado y en el Informe Técnico Sustentatorio.
- 3.3. Por lo tanto, de conformidad con la norma citada en el numeral 3.1. y demás complementarias, corresponde otorgar conformidad al presente Informe Técnico Sustentatorio.

IV. RECOMENDACIONES

- 4.1. Remitir el presente informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura - DEIN, a fin que señale su conformidad con el mismo y emita la Resolución Directoral correspondiente.
- 4.2. Remitir el presente informe, como parte integrante de la Resolución Directoral a la Concesionaria Interoceánica Sur - Tramo 2 S.A., para conocimiento y fines correspondientes.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

- 4.3. Remitir copia del presente informe, como parte integrante de Resolución Directoral a emitirse, a la Dirección General de Concesiones en Transportes del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, y el Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público – OSITRAN, para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.4. Remitir copia del expediente correspondiente a la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, y a la Subdirección de Registros Ambientales de la Dirección de Gestión Estratégica del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.5. Publicar en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe) el presente informe y la Resolución Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Atentamente,

Ing. Juan M. Cárdenas De la Cruz
CIP N° 150610
Especialista Ambiental en
Medio Físico

Nómina de Especialistas¹⁰,

Blgo. Flavio David Gonzales Sánchez
CBP N° 5755
Nómina de Especialistas - Ciencias
Biológicas

Ing. María Consuelo K. Alvarez Vargas
CIP N° 157017
Nómina de Especialistas -
Ambiental

Abg. Karina Reyes Rosas
CAL N° 43789
Nómina de Especialistas - Legal

Lic. Hans Behr Lescano
CPAP N° 1092
Nómina de Especialistas - Social

¹⁰ Según Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30230 se faculta al Senace para crear la Nómina de Especialistas, dichos profesionales podrán ejercer las funciones de revisión de los estudios ambientales. Se encuentra Regulado por la Resolución Jefatural N° 029-2016-SENACE/J.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Anexo 1
Opinión Técnica Vinculante
Autoridad Nacional del Agua – ANA



PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

23 AGO. 2017

CUT N° 120275 - 2017

San Isidro,

OFICIO N° 1202 -2017-ANA/DGCRH

Señora
Nancy Chauca Vásquez
Directora
Dirección de Certificación Ambiental - SENACE
Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores.-



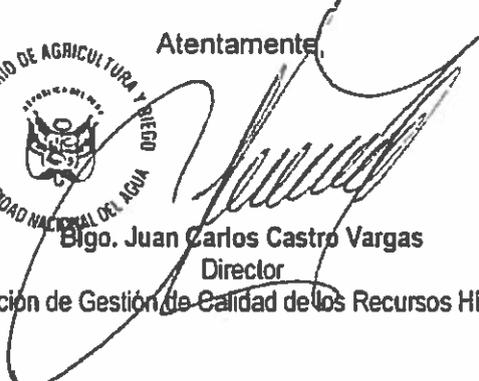
Asunto : Opinión favorable al Informe Técnico Sustentatorio Ambiental para la "Mejora Tecnológica de la Estabilización y Recuperación del Sector Inestable km. 245+250 - 254+400 (hito) del Proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú - Brasil, Tramo 2 Urcos - Inambari, presentada por la concesionaria IIRSA Sur Tramo 2 S.A"

Referencia : Oficio N° 772-2017-SENACE-J/DCA

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicité opinión al Informe Técnico Sustentatorio Ambiental del asunto, conforme al Artículo 81° de la Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, esta Autoridad, emite opinión favorable, de acuerdo a lo expresado en el Informe Técnico N° 744-2017-ANA-DGCRH-EEIGA, el cual se adjunta.

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

Atentamente,

Bigo. Juan Carlos Castro Vargas
Director
Dirección de Gestión de Calidad de los Recursos Hídricos



Autoridad Nacional del Agua

"Año del buen servicio al ciudadano"

Dirección de Gestión de Calidad de los Recursos Hídricos

CUT: 120275 - 2017

INFORME TECNICO N° 744-2017-ANA-DGCRH-EEIGA

PARA: Blgo. Juan Carlos Castro Vargas
Director de la Dirección de Gestión de Calidad de los Recursos Hídricos

ASUNTO: Opinión favorable al Informe Técnico Sustentatorio Ambiental para la "Mejora Tecnológica de la Estabilización y Recuperación del Sector Inestable km. 245+250 - 254+400 (hito) del Proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú - Brasil, Tramo 2 Urcos - Inambari, presentada por la concesionaria IIRSA Sur Tramo 2 S.A",

REFERENCIA: Oficio N° 772-2017-SENACE-J/DCA

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

1. ANTECEDENTES

Con fecha 02 de agosto de 2017, mediante el Oficio N° 772-2017-SENACE-J/DCA, la Dirección de Certificación Ambiental del SENACE, remitió a la Autoridad Nacional del Agua (ANA) el Instrumento de Gestión Ambiental para la "Mejora Tecnológica de la Estabilización y Recuperación del Sector Inestable km. 245+250 - 254+400 (hito) del Proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú - Brasil, Tramo 2 Urcos - Inambari". El Informe Técnico Sustentatorio Ambiental ha sido elaborado por el Grupo Ecológico ATOMO y presentado por la concesionaria IIRSA Sur Tramo 2 S.A.

2. MARCO LEGAL

- 2.1. Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- 2.2. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- 2.3. Decreto Supremo N° 001-2010-AG, Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.
- 2.4. Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 2.5. Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 2.6. Decreto Supremo N° 006-2010-AG, Reglamento de Organización y Funciones de la ANA que faculta a la DGCRH emitir opinión técnica para la aprobación de los instrumentos de gestión ambiental.
- 2.7. Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimiento para la emisión de opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.
- 2.8. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de los Recursos Hídricos.

3. INFORMACION RELEVANTE DEL PROYECTO

3.1 Ubicación del proyecto

El sector en estudio se encuentra ubicado en la carretera de IIRSA SUR, tramo 2, que va de Urcos al Puente Inambari, entre las progresivas km 245+250 y km 245+400, en la margen izquierda del río Araza, en el distrito de Camantli, provincia Quispicanchis, departamento de Cusco.

El costo de la ejecución del Proyecto, lo estiman en USD 499,588.42.

3.2 Descripción del proyecto

El ITS para la "Mejora Tecnológica de la Estabilización y Recuperación del Sector Inestable km. 245+250 - 254+400 (hito) del Proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú - Brasil, Tramo 2 Urcos - Inambari" cuyo Estudio de Impacto Ambiental "Proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú-Brasil, Tramo 2: Urcos - Puente Inambari", se encuentra aprobado mediante el Resolución Directoral N° 040-2007-MTC/16, del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, de fecha 03 de abril de 2007.

Asimismo, el Proyecto comprende las siguientes intervenciones:

3.2.1 Intervenciones.-

3.2.1.1 Intervenciones Geotécnicas

Las intervenciones geotécnicas de la obra accesoria en los taludes superior e inferior de la carretera son las siguientes:

Talud superior

Entre las progresivas Km. 245+250 al Km.245+320 (Hito):

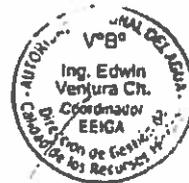
- Perfilado de material inestable en la parte más alta del talud expuesto.
- Desquinche de Roca fracturada en la parte media del talud superior.
- Descolmatación del cauce de flujos superficiales.

Entre las progresivas Km. 245+320 al Km. 245+400 (Hito):

- Perfilado de material inestable en la parte más alta del talud expuesto, así como en la parte inferior.
- Desquinche en puntos localizados de Roca fracturada en la parte media del talud superior.
- Banqueteo en la parte inferior del talud superior.
- Descolmatación del cauce de flujos superficiales.
- Construcción de estructuras hidráulicas a pie del talud superior para conducción del agua superficial.

Talud inferior

Construcción y reposición de muros afectados: Su función será confinar la estructura de pavimento en el tramo afectado, a



Q

fin de garantizar su adecuada estabilidad. En el siguiente cuadro se resume las características de los muros y, en la sección de planos, se presenta mayores detalles de los muros planteados en el talud inferior.

Cuadro N° 1. Características de muros de contención en el talud inferior

Ubicación	Tipo de Muro	Dimensiones (m)	Progresivas (km - km)
Talud inferior	Cantilever	Altura = 4.0	245+309.55 - 245+324.55
		Altura = 5.0	245+324.55 - 245+333.05
		Altura = 5.5	245+333.05 - 245+348.17
		Altura = 2.5	245+370.68 - 245+387.68

Fuente: IIRSA SUR, 2017



3.2.1.2 Intervenciones Hidráulicas

Las intervenciones hidráulicas de la obra accesoria en los taludes superior e inferior de la carretera son las siguientes:

Talud superior

Adecuación y limpieza del cauce, con la finalidad de encauzar las aguas de las lluvias hacia la escalera hidráulica.

Talud superior-plataforma

- Una conexión que permita captar las aguas de la canalización natural al pie del talud superior (pendiente pronunciada).
- Un canal que conduzca las aguas captadas hacia un buzón ubicado a la entrada de la alcantarilla circular TMC.
- Un buzón a la entrada de la alcantarilla circular TMC.
- Una alcantarilla circular TMC Φ 60 que cruza la vía
- Dren paralelo y/o adyacente al muro de concreto.
- Se propone un sistema de drenaje longitudinal al pie del talud), y un canal de desagüe a la alcantarilla de los flujos provenientes de la cuneta longitudinal de la vía.

Talud inferior

Sistema de disipación de energía con escaleras de gaviones a la salida de la alcantarilla que conducirá las aguas desde el final de la alcantarilla hasta el emboquillado existente (relleno adecuado de partículas de roca).

Asimismo, el administrado presenta en el cuadro N° 8 la cantidad de mano de obra a requerir para la ejecución del Proyecto. Ver el siguiente Cuadro:

Cuadro N° 2: Mano de obra requerida para la ejecución del Proyecto

MANO DE OBRAS	CANTIDAD DE MANO DE OBRAS	CANTIDAD DE MANO DE OBRAS
12	25	14

Fuente IIRSA SUR, 2017

(Handwritten mark)



3.2.2 Canteras

El ITS presenta en el Cuadro N°5 la relación de Canteras de origen fluvial a utilizar, las cuales son parte del EIA aprobado como se indica en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 3. Relación de canteras y su ubicación

NOMBRE	UBICACIÓN	TIPO DE MATERIALES	USO
Cantera San Lorenzo	Km 223+500 P H, hacia el lado derecho, con un acceso de 1260 m	GP- GM, GP, SP, SP-SM, GW	Relleno, sub base, base, concreto y pavimento asfáltico
Cantera 230+480 P H	Km 230+480 P H, hacia el lado derecho, con un acceso de 600 m	GP-GM	Terraplén, gavión y enrocado

Fuente IIRSA SUR 2017



3.3 Descripción en Materia de Recursos Hídricos

Oferta Hídrica

Cuenta con autorización de uso de agua de las quebradas Pontón El Dorado y S/N km 223+455 aprobadas con R.D. 0114-2016-ANA/AAA XII.MDD y 1130-2016-ANA/AAA XIII.UV respectivamente.

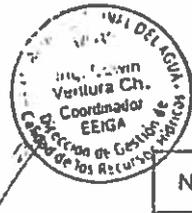
Demanda Hídrica

El administrado presenta en el Cuadro N° 6 del ITS las fuentes de agua a utilizar para el desarrollo de los trabajos del proyecto, con un volumen de 960 m³/año como se indica en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 4: Ubicación de las fuentes de agua

N°	Fuente de agua	Ubicación	R.D. N°	Volumen anual m3
1	Quebrada Pontón El Dorado	Km 231+469	0114-2016-ANA/AAA XII.MDD	480
2	Quebrada S/N km 223+455	Km 223+455	1130-2016-ANA/AAA XIII.UV	480

Fuente: IIRSA Sur, 2017 – ITS.



El ITS precia que no realizarán actividades de captación de agua para uso doméstico. El agua necesaria para el personal de los frentes de obra, será suministrada mediante bidones.

Efluentes y/o residuos líquidos

El administrado manifiesta que no se generarán efluentes de aguas residuales domésticas. En los frentes de obra, el personal de obra utilizará baños químicos, los que serán manejados por una empresa autorizada.

9

3.4 Descripción de la Línea Base

Climatología

El ITS menciona que el área del proyecto comprende la región amazónica, con una altitud que varía desde aproximadamente 380 msnm hasta 650 msnm, correspondiendo el clima de la selva alta. Este clima se caracteriza por ser cálido tropical y muy húmedo. En el Cuadro 10 del ITS presentan información de los parámetros meteorológicos de las estaciones: Quincemil y San Gabán, ambas estaciones se emplazan a una altitud similar al área del Proyecto. Ver el siguiente cuadro:

2

Cuadro N° 5: Estaciones meteorológicas

Estación	Provincia	Latitud	Longitud	Altura (msnm)	Periodo	Parámetros Meteorológicos
San Gabán	SENAIHI	13°14'	70°44'	619	1993 - 2004	Precipitación total, máxima y mínima mensual y total anual
Quincemil	SENAIHI	13°26'	70°24'	820	1971 - 2004	Precipitación total mensual
					1951 - 1970	Temperatura media, máxima y mínima mensual y media anual
					1961 - 1970	Humedad relativa media mensual y anual

Fuente: Estudio de Impacto Socio Ambiental a nivel Distritivo para la Rehabilitación y Mejoramiento de la Interconexión Vial (Acapa - Puerto Morimo del Sur - II y III Etapa del Tramo Vial N° 2 Urcos - Puente Inamban, aprobado mediante Resolución Directoral N° 040-2007/MTC/16

Precipitación promedio anual: Quincemil registra 6868,1 mm, y San Gabán registra 6772,5 mm.

La Temperatura promedio máximas y mínimas es casi constante a lo largo del año (aproximadamente 10 a 12 °C). Las temperaturas máximas promedian los 30°C durante todo el año, disminuyendo ligeramente entre los meses de mayo a julio.

Hidrología

El proyecto de la obra accesoria del sector km 245+300 – km 245+400 de la carretera interoceánica, tiene como objetivo la remediación del sistema de drenaje (cunetas y alcantarilla) en la intercepción con un flujo de agua natural, que se forma por las intensas lluvias, y ocasionan los derrumbes en la carretera. Este flujo de agua natural es de régimen estacional, con una longitud de cauce de 250 m.

Para el Proyecto, realizaron un estudio hidrológico, que tiene como objetivo determinar el caudal máximo de diseño. La estimación del caudal de diseño se realizó aplicando el Método Racional, debido al tamaño pequeño de la cuenca que forma el flujo de agua. En el Cuadro 17 del ITS presentan las características de la quebrada y el caudal de diseño determinado. Ver el siguiente Cuadro:

Cuadro N° 6: Caudal de diseño

Progresiva (km)	245+337.7
Nombre	Oda S/N
Área (km²)	0.036
Perímetro de cauce (km)	0.68
Longitud de cauce (km)	0.25
Cota superior (msnm)	568
Cota inferior (msnm)	416
Desnivel (m)	1620
Pendiente (m/m)	0.728
Caudal de diseño (m³/s)	3.2

Fuente: Proyecto de Ingeniería de detalle de la Obra Accesoria del Sector km 245+250 – km 245+400 Conector Vial Interoceánico Sur Tramo 2 Urcos - Puente Inamban Estudios Básicos Sección 2.5 Estudio Hidrológico

3.5 Impactos ambientales en el Tema de Recursos Hídricos

El ITS indica que durante la etapa de construcción y mantenimiento, de duración temporal, se identificaron los siguientes posibles impactos en la calidad del agua:



Handwritten mark or signature.

- a) Aportes de sedimentos que pueden provenir del arrastre de la escorrentía superficial en zonas donde se ha realizado labores de movimientos de tierra, como es el caso del perfilado de taludes.
- b) Probable ocurrencia de eventos de derrames accidentales de combustible y aceites, que se podrían presentar en los casos de desperfectos mecánicos de las maquinarias a ser utilizadas en las obras proyectadas, los que pueden ser arrastrados por las lluvias hacia las vías de drenaje natural.

3.6 Plan de Manejo Ambiental referente a recurso hídrico

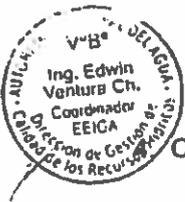
- a) Se prohibirá a todos los trabajadores, arrojar residuos sólidos y líquidos, a las pequeñas quebradas que se ubican en el entorno del proyecto.
- b) Se instalará baños químicos (portátiles) en los frentes de obra, los cuales serán manejados por una empresa autorizada por la DIGESA.
- c) Se abastecerán de agua en cursos y cuerpos que estén aprobados por el estudio de ingeniería y el estudio de impacto ambiental, para las actividades de construcción del proyecto.
- d) En caso se produzca derrame de elementos contaminantes que comprometa o pueda comprometer a las pequeñas quebradas que se ubican en el entorno del proyecto, se suspenderán inmediatamente su uso y se realizará la contención con el empleo de materiales absorbentes, limitando la pluma del derrame.

3.7 Programa de Monitoreo y Seguimiento Ambiental

El ITS refiere que durante la etapa de operación y mantenimiento, cumplirán con lo estipulado en el Programa de Monitoreo y Seguimiento Ambiental del IGA aprobado, referido al monitoreo de Calidad de Aire, Ruido y Suelos.

CONCLUSIONES:

- 4.1 El ITS para la "Mejora Tecnológica de la Estabilización y Recuperación del Sector Inestable km. 245+250 - 254+400 (hito) del Proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú - Brasil, Tramo 2 Urcos – Inambari" corresponde al Estudio de Impacto Ambiental "Proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú-Brasil, Tramo 2: Urcos – Puente Inambari", se encuentra aprobado mediante el Resolución Directoral N° 040-2007-MTC/16, del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, de fecha 03 de abril de 2007.
- 4.2 La Demanda hídrica proyectada para las mejoras tecnológicas se realizará a través de las quebradas: Pontón El Dorado y S/N km 223+455, las cuales cuentan con la autorización de uso de agua para la ejecución de obras mediante la R.D. N° 0114-2016-ANA/AAA XII.MDD y R.D. N° 1130-2016-ANA/AAA XIII.UV respectivamente.
- 4.3 El proyecto no generará efluentes domésticos e implementaran letrinas portátiles a cargo de una empresa especializada.
- 4.4 Respecto a las Canteras indicadas en el presente informe, forman parte del Estudio de Impacto Ambiental aprobado.



9

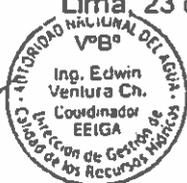
- 4.5 De la evaluación técnica del Informe Técnico Sustentatorio Ambiental: "Mejora Tecnológica de la Estabilización y Recuperación del Sector Inestable km. 245+250 - 254+400 (hito) del Proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú - Brasil, Tramo 2 Urcos - Inambari, cumple con los requisitos técnicos normativos en relación a los Recursos Hídricos.

5. RECOMENDACIONES:

- 5.1 Emitir Opinión Favorable de acuerdo al Artículo 81° de la Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338, sin perjuicio a lo establecido en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental en los aspectos que le competen a la Autoridad Nacional del Agua.
- 5.2 Considerar la presente Opinión favorable, en el proceso de Certificación Ambiental. Sin embargo, este no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar la Concesionaria IIRSA Sur para realizar sus actividades, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

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

Lima, 23 de agosto de 2017.



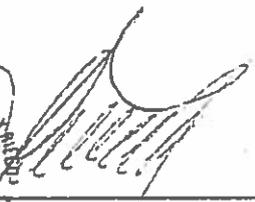
Atentamente,


 Ing. Carla Karifia López Olivos
 Profesional Especialista de la DGCRH
 CIP N° 112486

Lima, 23 AGO. 2017

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

Atentamente,


 Ing. Juan Carlos Castro Vargas
 Director
 Dirección de Gestión de Calidad de los Recursos Hídricos