

2.8 DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL

CONTENIDO PARA LA ELABORACIÓN LA FICHA TÉCNICA SOCIOAMBIENTAL (FITSA) PARA PROYECTOS, ACTIVIDADES Y/O SERVICIOS SOBRE MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA VIAL INTERURBANA (RED VIAL VECINAL) MENOR O IGUAL A 10 KM SIN TRAZO NUEVO

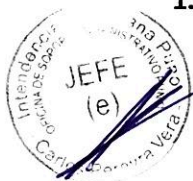
i. Datos Generales del Titular y de la entidad autorizada para la elaboración de la FITSA.

1.1. Nombre del proponente (persona natural o jurídica) y su razón social, Número de Registro Único de Contribuyente (RUC):

Entidad : Super Intendencia Nacional de Aduanas y
Administración Tributaria (SUNAT)
RUC : 20131312955
Domicilio Legal :
Calle y Número : Avenida Santa Rosa Nº 475, ciudad de Puno
Distrito : Puno
Provincia : Puno
Departamento : Puno
Teléfono : (051) 599400
Fax :
Correo Electrónico: administración-puno2@sunat.gob.pe,
cpereyrav@sunat.gob.pe

1.2. Titular o Representante Legal

Nombres completos : Carlos Pereira Vera
Documento de identidad Nº : 41776955
Domicilio : Pt Yanahuara Mza-E, lote-6B CA Espinar,
Yanahuara-Arequipa-Arequipa
Teléfono : (051) 599400
Correo electrónico : cpereyrav@sunat.gob.pe
En caso de ser el representante legal, deberá acreditarse mediante documentos legalizados.



1.3. Entidad Autorizada para la elaboración de la FITSA

1.3.1. Persona Natural

Nombres y Apellidos : Yasser Vladimiro Laura Mamani
Colegio Profesional : Reg. CIP Nº 81871
Profesión : Ingeniero Civil
Domicilio : Jr. Paucarcolla 189 – ciudad de Puno
Teléfono : 943519000
Correo electrónico : Yasser_vlm@hotmail.com

II. Descripción del Proyecto

2.1. Datos Generales del Proyecto

Nombre del proyecto : SUMINISTRO E INSTALACION DE PANELES PARA
EL CENTRO BINACIONAL DE ATENCION EN
FRONTERA – CEBAF DESAGUADERO.

Tipo de proyecto a realizar: nuevo ☒ ampliación ()
El proyecto no incluye la construcción o creación de vía nueva.

Monto estimado de la inversión: S/. 645 430,21 Soles

Código SNIP : (Sin código)

Plazo de ejecución : 60 días calendario

Ubicación física del proyecto (En coordenadas UTM):

UBICACIÓN	ZONA	ESTE	NORTE	TIPO
RUTA PE-36A, PROG. 303+110	19K	493 262.32	8 166 446.59	PORTICO
RUTA PE-36A, PROG. 303+336	19K	493 447.40	8 166 575.52	PORTICO

UBICACIÓN	ZONA	ESTE	NORTE	TIPO
RUTA PE-3S, PROG. 1509+800	19K	495 809.25	8 166 941.06	PORTICO
RUTA PE-3S, PROG. 1509+800	19K	495 809.25	8 166 941.06	PORTICO
RUTA PE-3S, PROG. 1508+270	19K	494 468.87	8 167 280.74	BANDERA
RUTA PE-3S, PROG. 1508+480	19K	494 499.12	8 167 139.20	BANDERA
RUTA PE-3S, PROG. 1508+850	19K	494 887.78	8 167 081.94	BANDERA



Dirección: Ciudad de Desaguadero, distrito de Desaguadero, Provincia de Chucuito, Región de Puno.

Zonificación (según uso de suelo) distrital o provincial, Zona urbana

Parque o área industrial (si corresponde), No corresponde

Centros Poblados, Ciudad de Desaguadero

Distrito: Desaguadero **Provincia:** Chucuito **Departamento:** Puno

Tiempo de vida útil del proyecto: El tiempo de vida útil del proyecto es de 10 años, periodo en el que se considera las actividades de mantenimiento rutinario y mantenimiento periódico.

El proyecto NO se superpone a un Área Natural Protegida, a una Zona de Amortiguamiento o a un Área de Conservación Regional

Anexar

- Mapa de ubicación del proyecto. – Ver plano U-01
- Plano Clave y de sección transversales de proyecto en estudio. – Ver plano PT-01
- Planos con diseño de la infraestructura a instalar. – Ver planos D-01, D-02, D-03, D-04, D-05 y GV-01.

2.2. Características del proyecto

Instalación de 07 señales informativas nuevas, 04 en tipo pórtico y 03 en tipo bandera, en las progresivas indicadas.

UBICACIÓN	ZONA	ESTE	NORTE	TIPO
RUTA PE-36A, PROG. 303+110	19K	493 262.32	8 166 446.59	PORTICO
RUTA PE-36A, PROG. 303+336	19K	493 447.40	8 166 575.52	PORTICO

UBICACIÓN	ZONA	ESTE	NORTE	TIPO
RUTA PE-3S, PROG. 1509+800	19K	495 809.25	8 166 941.06	PORTICO
RUTA PE-3S, PROG. 1509+800	19K	495 809.25	8 166 941.06	PORTICO
RUTA PE-3S, PROG. 1508+270	19K	494 468.87	8 167 280.74	BANDERA
RUTA PE-3S, PROG. 1508+480	19K	494 499.12	8 167 139.20	BANDERA
RUTA PE-3S, PROG. 1508+850	19K	494 887.78	8 167 081.94	BANDERA

**2.2.1. Vías de acceso:**

Señalar si existen vías de acceso principales o secundarias para llegar al emplazamiento del proyecto indicar si son asfaltadas, afirmadas u otras: así como su estado de conservación.

TRAMO	TIPO DE SUPERFICIE DE RODADURA	LONGITUD (Km)	ESTADO DE CONSERVACION
PUNO – DESAGUAERO	VIA NACIONAL (PE 3S) – ASFALTADO	156	BUENA
MOQUEGUA – DESAGUADERO	VIA NACIONAL (PE 36A) – ASFALTADO	303	BUENA

III. AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

El área de influencia del proyecto es la ciudad de Desaguadero, que aproximadamente es de 320 hectáreas.

IV. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y MEDIDAS AMBIENTALES

En la Ficha Técnica Socio Ambiental, se ha desarrollado la identificación de impactos y medidas ambientales.

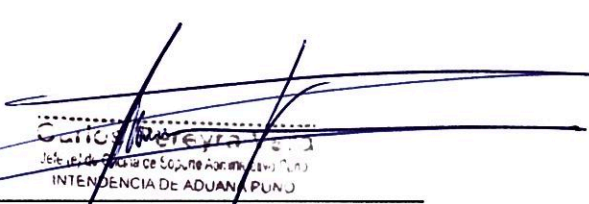
V. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

El cronograma, se halla en la Ficha Técnica Socio Ambiental, adjunto al presente resumen.

VI. PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN

El presupuesto, se halla justificado en la Ficha Técnica Socio Ambiental, adjunto al presente resumen.

El que suscribe da fe de que toda la información descrita en la presente FITSA se ajusta a la verdad y me sujeto a la aplicación de las normas respecto a la veracidad de la información:

Titular del proyecto/ actividad o servicio
<p>Nombre del Titular y/o representante legal: Carlos Pereyra Vera</p> <p>DNI: 41776955</p> <p>Dirección del Titular: Pt Yanahuara Mza-E, lote-6B CA Espinar, Yanahuara-Arequipa-Arequipa</p> <p>Teléfono: (051) 599400</p> <p>Correo electrónico: administración-puno2@sunat.gob.pe, cpereyrav@sunat.gob.pe</p>
<p style="text-align: center;">  Carlos Pereyra Vera Jefe de la Oficina de Control Administrativo Puno INTENDENCIA DE ADUANA PUNO </p> <p style="text-align: center;">FIRMA: Titular y/o Representante Legal</p>

FICHA TECNICA SOCIO AMBIENTAL

SUMINISTRO E INSTALACION DE PANELES PARA EL CENTRO BINACIONAL DE ATENCION EN FRONTERA – CEBAF DESAGUADERO

I. Antecedentes.

1.1. El Centro Binacional de Atención en Frontera (CEBAF) de Desaguadero, que agilizará, bajo un sistema de control integrado, la circulación de aproximadamente 100,000 camiones de carga y 8,800 vehículos de turismo que se desplazan cada año por la zona fronteriza entre ambos países. La moderna infraestructura, equipada con tecnología de punta, ocupa alrededor de siete hectáreas. Se ubica en territorio peruano, a dos kilómetros del cruce fronterizo en el distrito de Desaguadero (Puno). Su diseño y ejecución estuvo a cargo del Ministerio de Relaciones Exteriores y su administración es responsabilidad de SUNAT, en su calidad de Autoridad Coordinadora de los Centros de Atención en Frontera (CAF). En esta zona de frontera entre ambos países transita diariamente un promedio 1,570 personas y al año cerca de 572,000; por lo que es considerado como el tercer punto de ingreso y salida del Perú, después del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez y el Puesto de Control de Santa Rosa en Tacna. En este sentido, el inicio de operaciones del CEBAF Desaguadero garantizará procesos de control de pasajeros más seguros y eficientes, ya que los usuarios contarán con servicios articulados por parte de la Superintendencia Nacional de Migraciones, el Servicio Nacional de Sanidad Agraria y las entidades migratorias, sanitarias y aduaneras de Bolivia. Asimismo, el CEBAF Desaguadero facilitará el tránsito de los camiones, reduciendo el tiempo de control y los costos de dichas operaciones, ya que la optimización de los servicios brindados permitirá mejorar la eficiencia de la cadena logística.

II. Marco legal.

- 2.1. Ley N° 29370, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- 2.2. Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- 2.3. Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- 2.4. Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- 2.5. Resolución Ministerial N° 207-2016-MINAM, se aprueban las disposiciones para la clasificación anticipada de proyectos de inversión en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).
- 2.6. Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, se aprueba el Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes.
- 2.7. Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, que modifica el Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes.



Yasser Vladimiro Laura Manari
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 81871

III. Objetivos.

- 3.1. Minimizar los impactos negativos, durante la ejecución de los trabajos para dotar de una adecuada señalización, a fin de que muchos vehículos, sobre todo los de turismo (particulares), puedan llegar hasta las instalaciones del CEBAF, y realicen los trámites correspondientes en el CENTRO BINACIONAL DE ATENCION DE FRONTERAS (CEBAF) DESAGUADERO, evitando el ingreso directo al territorio nacional, y que al ser intervenidos justifiquen que, no pudieron hallar o están en busca del CEBAF.
- 3.2. Controlar y mitigar los impactos ambientales negativos, durante la Instalación de señales informativas en total 07 unidades, 04 de tipo pórtico y 03 de tipo bandera, en las siguientes ubicaciones:

UBICACIÓN	ZONA	ESTE	NORTE	TIPO
RUTA PE-36A, PROG. 303+110	19K	493 262.32	8 166 446.59	PORTICO
RUTA PE-36A, PROG. 303+336	19K	493 447.40	8 166 575.52	PORTICO

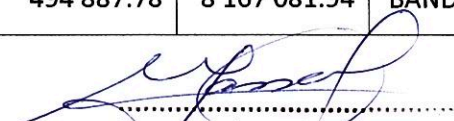
UBICACIÓN	ZONA	ESTE	NORTE	TIPO
RUTA PE-3S, PROG. 1509+800	19K	495 809.25	8 166 941.06	PORTICO
RUTA PE-3S, PROG. 1509+800	19K	495 809.25	8 166 941.06	PORTICO
RUTA PE-3S, PROG. 1508+270	19K	494 468.87	8 167 280.74	BANDERA
RUTA PE-3S, PROG. 1508+480	19K	494 499.12	8 167 139.20	BANDERA
RUTA PE-3S, PROG. 1508+850	19K	494 887.78	8 167 081.94	BANDERA

IV. Descripción del Proyecto.

Los trabajos a ejecutar en el derecho de vía, corresponde a la instalación de señales informativas de servicio auxiliar, los que son de dos tipos "PORTICO" Y "BANDERA" y serán instalados en dos rutas "carreteras nacionales" en las siguientes progresivas:

UBICACIÓN	ZONA	ESTE	NORTE	TIPO
RUTA PE-36A, PROG. 303+110	19K	493 262.32	8 166 446.59	PORTICO
RUTA PE-36A, PROG. 303+336	19K	493 447.40	8 166 575.52	PORTICO

UBICACIÓN	ZONA	ESTE	NORTE	TIPO
RUTA PE-3S, PROG. 1509+800	19K	495 809.25	8 166 941.06	PORTICO
RUTA PE-3S, PROG. 1509+800	19K	495 809.25	8 166 941.06	PORTICO
RUTA PE-3S, PROG. 1508+270	19K	494 468.87	8 167 280.74	BANDERA
RUTA PE-3S, PROG. 1508+480	19K	494 499.12	8 167 139.20	BANDERA
RUTA PE-3S, PROG. 1508+850	19K	494 887.78	8 167 081.94	BANDERA


 Yasser Vladimiro Lora Mamani
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 81871

Para el emplazamiento de cada señal informativa, se ha considerado la ejecución de los siguientes trabajos o actividades, para la instalación de cada una de las señales informativas:

- Partida 101 Movilización y desmovilización de equipo.
- Partida 102 Topografía y georreferenciación.
- Partida 103 Mantenimiento de tránsito temporal y seguridad vial.
- Partida 501 Excavación para estructuras en material común en seco.
- Partida 505 Rellenos para estructuras.
- Partida 803.01 Acero de refuerzo.
- Partida 803.02 y 803.03 Concreto estructural.
- Partida 803.04 Señales informativas.
- Partida 807 Barreras de Seguridad (guardavías metálico)

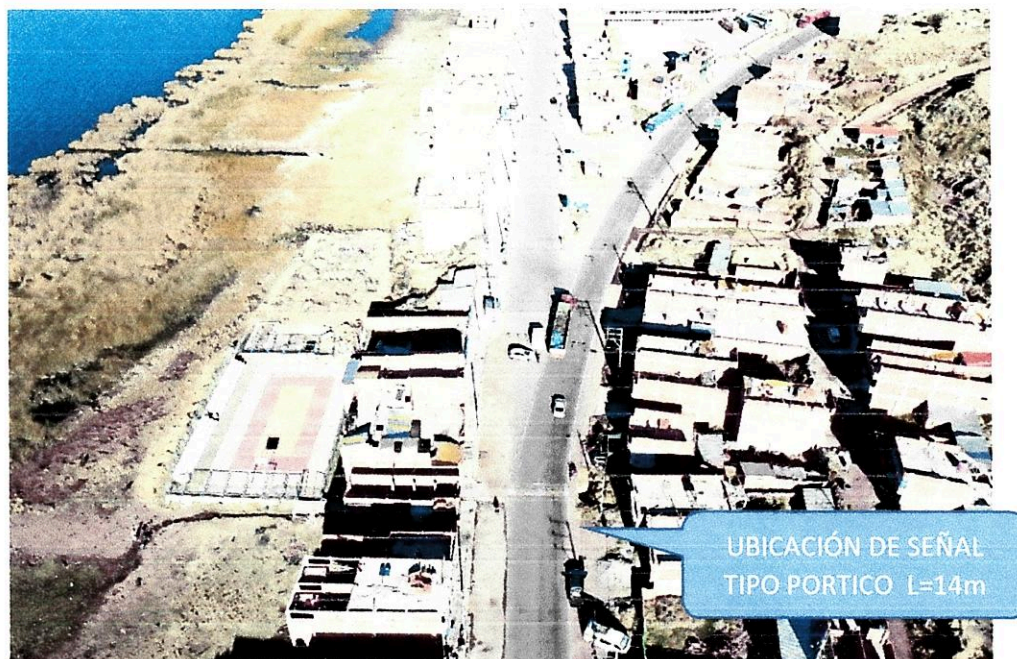
Asimismo, a continuación detallamos según el tipo de señal informativa "PORTICO" o "BANDERA", la ubicación por progresivas, coordenadas UTM WGS-84, y la vista fotográfica actual respecto a la ubicación de cada una de las señales informativas tipo pórtico y tipo bandera, cabe precisar que las vistas fotográficas son aéreas, debido a que por la cantidad de vehículos pesados estacionados se hacía imposible obtener vistas fotográficas desde tierra.



Yasser Vladimiro Laura Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 81871

SEÑALES INFORMATIVAS TIPO PORTICO

- Km. 1505+483; Ruta Nacional PE-3S. Luz de 14m, gálibo de 6.20m (Sentido: Puno – Desaguadero) – FOTO N° 01

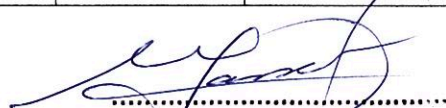


COORDENADA UTM WGS-84	19K	495 506.27	8 169 674.13
-----------------------	-----	------------	--------------

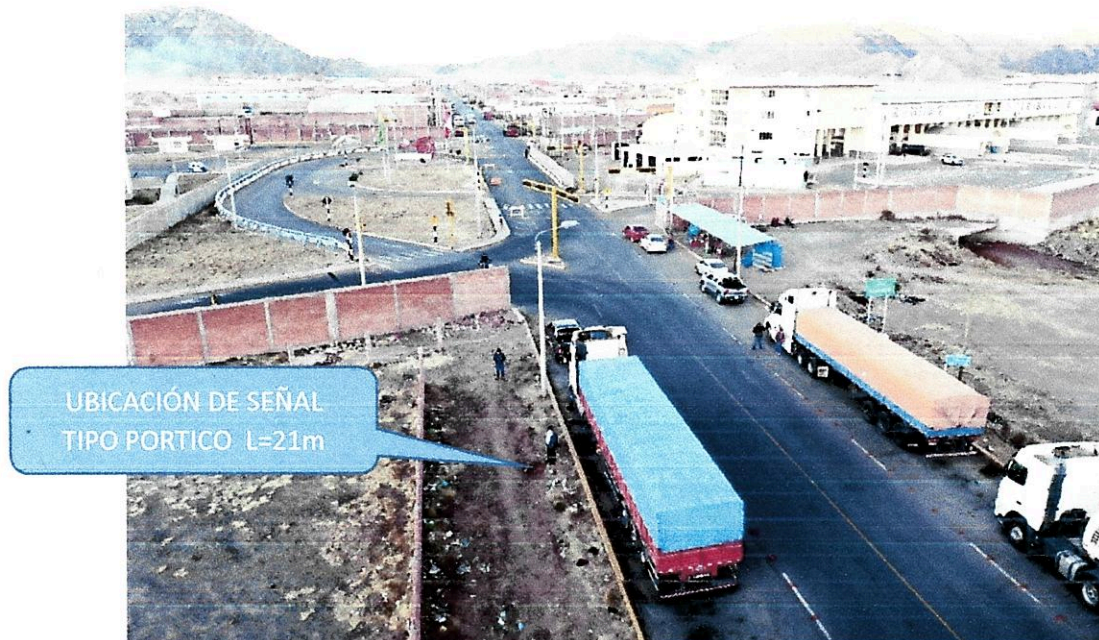
- Km. 1509+800; Ruta Nacional PE-3S. Luz de 14m, gálibo de 6.20m (Sentido: Bolivia – Desaguadero) – FOTO N° 02



COORDENADA UTM WGS-84	19K	495 809.25	8 166 941.06
-----------------------	-----	------------	--------------


 Yasser Vladimiro Laura Mamani
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 81871

- Km. 303+110; Ruta Nacional PE-36A. Luz de 21m, gálibo de 6.20m (Sentido: Moquegua – Desaguadero) – FOTO Nº 03



COORDENADA UTM WGS-84	19K	493 262.32	8 166 446.59
-----------------------	-----	------------	--------------

- Km. 303+336; Ruta Nacional PE-36A. Luz de 21m, gálibo de 6.20m (Sentido: Desaguadero – Moquegua) – FOTO Nº 04



COORDENADA UTM WGS-84	19K	493 447.40	8 166 575.52
-----------------------	-----	------------	--------------

Yasser Vladimiro Laura Manzanari
 Yasser Vladimiro Laura Manzanari
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. Nº 81871

SEÑALES INFORMATIVAS TIPO BANDERA

- Km. 1508+270; Ruta Nacional PE-3S (Lado Derecho). Longitud de bandera de 7m, gálibo de 6.20m (Sentido: Desaguadero - Bolivia) – FOTO Nº 05



COORDENADA UTM WGS-84	19K	494 468.87	8 167 280.74
-----------------------	-----	------------	--------------

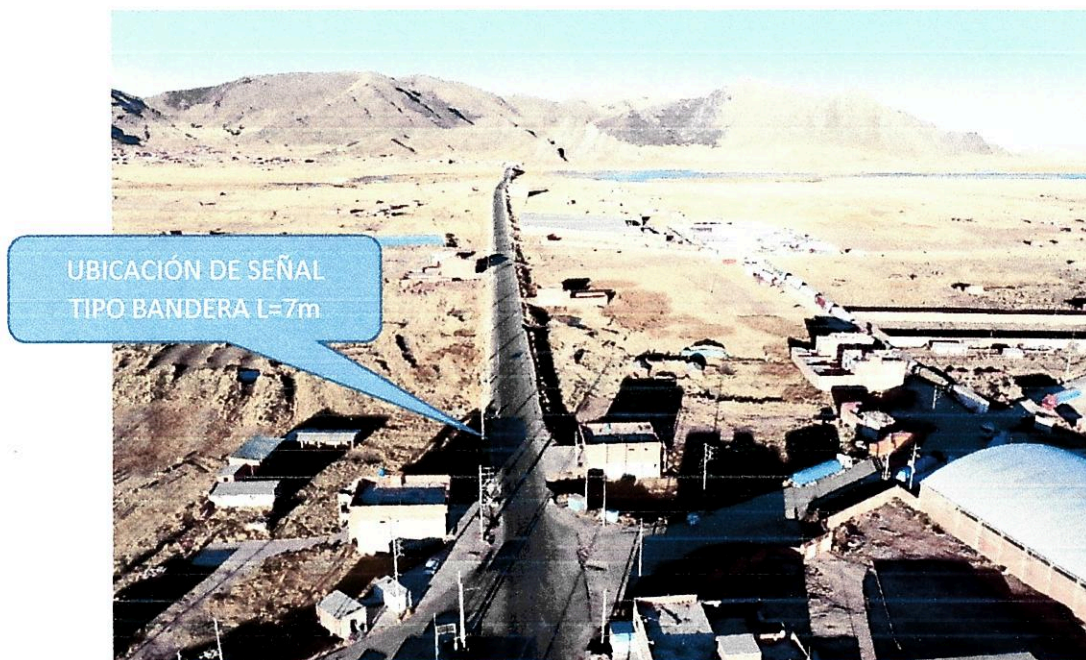
- Km. 1508+480; Ruta Nacional PE-3S (Lado Izquierdo). Longitud de bandera de 7m, gálibo de 6.20m (Sentido: Bolivia – Desaguadero) – FOTO Nº 06



COORDENADA UTM WGS-84	19K	494 499.12	8 167 139.20
-----------------------	-----	------------	--------------

Yasser Vladimiro Laura Mamani
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. Nº 81871

- Km. 1508+850; Ruta Nacional PE-3S (Lado Izquierdo). Longitud de bandera de 7m, gálibo de 6.20m (Sentido: Bolivia – Desaguadero) – FOTO N° 07



COORDENADA UTM WGS-84	19K	494 887.78	8 167 081.94
-----------------------	-----	------------	--------------

BARRERAS DE PROTECCION (GUARDAVIA METALICO)

Pese a estar emplazados en una zona urbana, se considera la instalación de 05 barreras de seguridad (guardavías), 02 barreras para una señal informativa tipo pórtico, y 03 barreras para cada señal informativa tipo bandera, en 03 señales informativas tipo pórtico, no se consideran barreras, por las siguientes consideraciones:

- Existencia de sardineles de concreto que delimitan la calzada.
- Existencia de elementos de reducción de velocidad (jibas).
- Existencia de viviendas que cuentan con garajes, y que resultaría atentatorio la instalación de barreras, las que limitarían el desarrollo de las actividades propias de los vecinos. (ingreso de vehículos a sus viviendas)

CUADRO DE UBICACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD (RUTA-PROGRESIVA Y ZONA-COORDENADAS UTM WGS-84)

UBICACIÓN (CENTRO)	ZONA	ESTE	NORTE	LADO
RUTA PE-3S, PROG. 1509+800	19K	495 809.25	8 166 941.06	L.I. / L.D.
RUTA PE-3S, PROG. 1508+270	19K	494 468.87	8 167 280.74	L.D.
RUTA PE-3S, PROG. 1508+480	19K	494 499.12	8 167 139.20	L.I.
RUTA PE-3S, PROG. 1508+850	19K	494 887.78	8 167 081.94	L.I.

Yasser Vladimir Laura Mamani
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 81871

V. Caracterización de la línea base ambiental, socioeconómico y cultural.

Debemos tener presente que el proyecto de desarrollará en una zona urbana, que cuenta con infraestructura energética, vial, sanitaria y de vivienda, condiciones que pueden ser apreciadas en la fotos del 01 al 07.

5.1. Metodología

Los datos aquí presentados se basan en información recopilada de otros estudios, los que constituyen la principal fuente de consulta previa para el área de estudio:

- Plan de evaluación y fiscalización ambiental de la Municipalidad distrital de Desaguadero PLANEFA 2020.

Como complemento de esta información se realizó el trabajo de campo (levantamiento de información) en el área donde se va a 07 señales informativas tipo pórtico y tipo bandera.

5.2. Área de Influencia

El área de influencia se ha definido sobre la base de las zonas en las cuales se pueden registrar los potenciales impactos producidos por el proyecto de construcción y operación de la Estación de Compresión Nuevo Mundo, sobre el ambiente.

Para permitir una mayor comprensión y análisis de la situación en la zona, el área de influencia ambiental y social se ha subdividido en dos: Directa e Indirecta (ver Mapa de Áreas de Influencia – Anexo “D”).

Se ha considerado como Área de Influencia Directa (AID) al área comprendida dentro de la Unidad - 300; donde será ubicada la Estación de Compresión, incluyendo los accesos y las áreas cercanas al área destinada a la construcción de la estación de compresión, asimismo se ha considerado a la comunidad nativa de Nuevo Mundo como (AID).

Como Área de Influencia Indirecta (AII) se ha considerado a la comunidad nativa de Nueva Vida, y las áreas comprendidas por el tránsito y desplazamiento fluvial por el río Urubamba.

5.3. Medio Físico

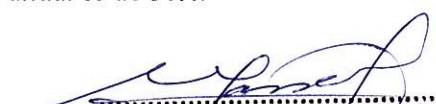
5.3.1. **Clima:** El clima en el distrito de Desaguadero es muy variado, es frígido con heladas intensas en invierno, durante los meses de mayo a agosto, este último acompañado de fuertes vientos: es suave y templado durante los meses primaverales de setiembre a noviembre; y lluvioso entre los meses de diciembre a abril, con presencia de nevadas y granizo.

5.3.2. **Precipitación:** Las precipitaciones promedio alcanza a 861.6 mm anuales.

5.3.3. **Temperatura:** La temperatura máxima promedio es de 14.6 °C, media anual promedio de 7.8 °C y mínimas anuales promedio de 1.0 °C, la estacionalidad térmica de la región es moderada, con temperaturas más altas de diciembre a marzo, y las más bajas de mayo a agosto.

El clima es Zona de clima semi seco, frio, con deficiencia de lluvia en otoño e invierno, con humedad relativa calificada como seco. La temperatura más baja nocturna desciende hasta -15 °C, en tanto al medio día sube a unos 25 °C.

5.3.4. **Humedad Relativa:** La humedad relativa anual es de 56%.


Yasser Vladimiro Laura Mamani
INGENIERO CIVIL
D.C. CIP. N° 81871

5.3.5. **Vientos:** La velocidad promedio del viento por hora en Desaguadero tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año. La parte más ventosa del año dura 8.5 meses, del 20 de julio al 4 de abril, con velocidades promedio del viento de más de 10.9 kilómetros por hora. El día más ventoso del año en el 6 de febrero, con una velocidad promedio del viento de 12.3 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 3.5 meses, del 4 de abril al 20 de julio. El día más calmado del año es el 19 de mayo, con una velocidad promedio del viento de 9.5 kilómetros por hora.

5.3.6. **Clasificación Climática:** Pertenece al Sub-Tipo de clima "C(o,i)C'H2" de acuerdo al sistema de clasificación de climas de W. Thornthwaite. El lago Titicaca actúa como un gigantesco termorregulador, disminuyendo los rigores climáticos, elimina los picos extremos de temperatura y humedad.

5.3.7. **Calidad de Aire:** En la ciudad de Desaguadero, aún se cuenta con buena calidad del aire, sin embargo esta viene deteriorándose, con la instalación de letrinas, y por el parque automotor en crecimiento, ya que es un punto obligado de paso de los vehículos bolivianos y peruanos, que realizan transporte de mercancías entre ambos países.

5.4. Medio Biológico

Debido a que el proyecto se desarrolla en una zona urbana, sin la presencia de áreas verdes, no existe información acerca de la ecología, unidades de vegetación, composición florística y fauna silvestre representativa de la zona, así como las especies que se encuentran protegidas por entidades nacionales e internacionales, no existen elementos biológicos a caracterizar, tampoco una biodiversidad de la zona de emplazamiento del proyecto y las implicancias sobre sus poblaciones.

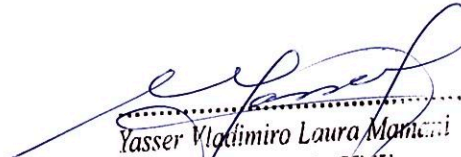
5.5. Medio Social

La población de Desaguadero según el censo de 2007 tiene 20,009 habitantes, de los cuales 14,365 (71.8%) viven en el área urbano y 5,644 (28.2%) viven en el ámbito rural; respecto al censo del año 1993 se tuvo una tasa de crecimiento anual de 7.0%, este incremento se justifica por la atracción del comercio fronterizo entre Perú-Bolivia; la densidad poblacional llega a 112 habitantes por km².

La población urbana, durante los dos últimos períodos intercensales de 1981-93 y 1993-2007, alcanzó el mayor incremento poblacional en 11,746 habitantes; registrando una tasa de crecimiento poblacional de 4.94% (1981-93) y 7.92% (1993-2007), debido a la consolidación y crecimiento del distrito como eje comercial fronterizo entre Bolivia y Perú, sin embargo en términos relativos la tasa de crecimiento en cada período intercensal viene disminuyendo

VI. Identificación, caracterización y valoración de los impactos ambientales.

Con base en la información desarrollada en los ítems anteriores, señalar los posibles impactos ambientales y sociales que se estima generará el proyecto, según la identificación de la etapa a la que corresponde el proyecto.


Yasser Vladimiro Laura Mancini
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 81871

Posibles impactos ambientales

CONSTRUCCION	OPERACION	MANTENIMIENTO	CIERRE
		<ul style="list-style-type: none"> • Obstrucción del tránsito vehicular • Vertimiento de residuos generados. • Exposición de riesgos a la salud 	No se prevé su cierre

6.1. Metodología para la identificación y evaluación de impactos ambientales potenciales del proyecto.

Para el análisis de los impactos ambientales ocasionados por el Proyecto, es necesario determinar, en primer lugar, las acciones potencialmente impactantes del proyecto y los factores ambientales susceptibles de recibir impactos. De esta manera, se permitirá interrelacionar los aspectos de interés del proyecto con los componentes del entorno. Esta determinación se realizará mediante la elaboración de listados.

La metodología de identificación y valoración de impactos ambientales que se utilizara en el presente estudio, se basa en la elaboración de matrices diseñadas en base a la metodología propuesta por Leopold, que interrelaciona las acciones que se desarrollaran durante la ejecución del proyecto, con los factores ambientales del entorno, susceptibles a ser alterados. En la matriz de dos entradas propuesta, cada celda de interacción representa un potencial efecto sobre el ambiente, que pueden generar las acciones del proyecto.

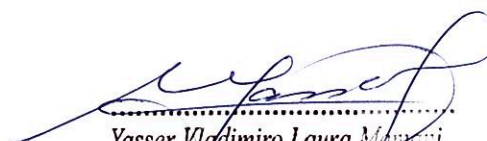
Finalmente, se realizará la valoración de los impactos ambientales, para lo cual se utiliza un formato similar a la matriz establecida anteriormente en el proceso de identificación de impactos, pero esta vez se efectúa la valoración cuantitativa de éstos, a fin de determinar el grado de significancia de los impactos.

La determinación de los impactos ambientales más significativos producidos por las actividades del proyecto, permitirá establecer las medidas correspondientes de prevención, mitigación y/o corrección de los impactos ambientales en el Plan de Manejo Ambiental.

Explicación del Método:

Una ventaja de la matriz de Leopold es que puede ser ajustada a las distintas fases del proyecto en estudio, arrojando resultados de valoración cuali-cuantitativos.

Definida la matriz ajustada en la identificación de los impactos, la cuantificación se efectúa mediante asignación de valores, de acuerdo a los criterios de Magnitud e Importancia, que a criterio del consultor le corresponde a cada una de estas alteraciones. Este paso, resulta ser el más complejo y controversial del estudio, en tanto busca sintetizar en cifras, la información reunida en campo y gabinete sobre el proyecto y el medio socio-ambiental en el que se desarrollara. Para esta valoración empezaremos por definir, de acuerdo a los textos, ambos parámetros de valoración:


Yasser Vladimiro Laura Muxani
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 81871

La **significancia** de impactos determina si la interacción produce un efecto beneficioso o adverso sobre el entorno del proyecto. En este sentido, se colocará un signo positivo (+) o negativo (-), según corresponda, delante del valor de magnitud de cada impacto evaluado.

La **magnitud** de una interacción es su extensión o escala y se describe mediante la asignación de un valor numérico comprendido entre 1 y 5, donde 5 representa una gran magnitud y 1 una pequeña, La asignación de un valor numérico de la magnitud de una interacción debe basarse en una valoración objetiva de los hechos relacionados con el impacto previsto.

La escala de valoración de la Magnitud de los impactos es la siguiente:

- Muy Baja = 2
- Baja = 4
- Moderada = 6
- Alta = 8
- Muy alta = 10

La **importancia** de un impacto, mide el peso relativo que el factor ambiental considerado tiene o la posibilidad que se presenten alteraciones. La Importancia de una interacción está relacionada con 10 significativa que esta sea, o con una evaluación de las consecuencias probables del impacto previsto. La escala de la importancia también varía de 1 a 5, en la que 5 representa una interacción muy importante y 1 una interacción de poca importancia.

La escala de valoración de la Importancia de los impactos es la siguiente:

- Muy Baja = 2
- Baja = 4
- Moderada = 6
- Alta = 8
- Muy Alta = 10

Cabe mencionar que, originalmente, la metodología propuesta por Leopold describe las interacciones en términos de magnitud e importancia, mediante la asignación de valores numéricos, comprendidos en una escala de 1 a 10. Sin embargo, a criterio, este rango de puntuaciones es muy amplio, perdiéndose en gran medida la objetividad de la valoración. Por este motivo, el consultor ha establecido los rangos de valoración de magnitud e importancia con valores numéricos entre 1 y 5, tal como ya se ha indicado.

Las matrices que se elaboraran para la etapa de mantenimiento y operación del proyecto presentan el tipo de impacto y los valores correspondientes, asimismo, integrando la valoración asignada de la Magnitud e Importancia de cada impacto para determinar la significancia de cada uno de estos, obtenida del producto simple de ambos valores (Magnitud e Importancia) se obtendrán dos matrices de significancia, una para la etapa de mantenimiento y otra para la etapa de operación del proyecto. El grado de significancia de los impactos nos permitirá determinar una jerarquía de impactos, determinando aquellos que representen una mayor afectación sobre el entorno del proyecto.


 Yasser Vladimiro Laura Mamani
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 81871

El rango total de significancia de los impactos, integrando la valoración de Magnitud e Importancia, es de 1 a 50, para el cual se ha establecido una subdivisión de este rango para poder determinar la jerarquía de los impactos ambientales, a fin de establecer aquellos que sean más significativos, sobre los cuales, se deben enfocar con mayor énfasis la aplicación de las medidas de prevención y/o mitigación.

Los **rangos** de jerarquización que se han establecido para cada impacto ambiental evaluado son los siguientes:


Rango	Grado de significancia
1 - 10	Muy poco significativo
11 - 20	Poco significativo
21 - 30	Moderadamente significativo
31 - 40	Significativo
41 - 50	Altamente significativo.



Yasser Vladimiro Laura Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 81871

IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES

ETAPAS DEL PROYECTO	ACTIVIDADES	IMPACTO IDENTIFICADO SOBRE EL MEDIO		
		FISICO	BIOLOGICO	SOCIOECONOMICO
MANTENIMIENTO	1. Trabajos de mantenimiento rutinario y periódico	1. Contaminación de suelos, por vertimiento de residuos sólidos/peligrosos.		1. Exposición de riesgos a la salud. 2. Obstrucción del tránsito vehicular.



 Yasser Vladimiro López Mantecón
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 81871

Descripción de los Principales Impactos

a. Impactos Ambientales Positivos

Los impactos positivos del proyecto se presentan en el incremento del bienestar social de los usuarios del CEBAF (CENTRO BINACIONAL DE ATENCION EN FRONTERA – CEBAF DESAGUADERO). El impacto en empleo si bien es de magnitud pequeña por actividad, visto en conjunto el proyecto es de gran impacto. La población se beneficia en la etapa de la OPERACIÓN DEL CEBAF, con un incremento en la oferta de trabajo, lo que permite el bienestar de la población, este es un impacto que es de significancia importante en la economía.

b. Impactos Ambientales Negativos

La máxima significancia de los impactos negativos es 7.5, de acuerdo al desarrollo de la MATRIZ DE LEOPOLD, que es de significancia cualitativa “baja”. De modo que se puede concluir que los impactos negativos del proyecto son BAJOS.

ETAPA DE EJECUCION DE SEÑALES INFORMATIVAS (Corresponde a la etapa de mantenimiento de carreteras)

En la etapa de mantenimiento rutinario de carreteras, no hay impactos negativos significativos, ya sea por la operación y mantenimiento de la misma.

En la operación y mantenimiento de carreteras, se efectúan trabajos en la vía pública exponiendo a riesgos a transeúntes, vehículos, operadores de la vía, asimismo se extraen residuos de las obras que componen la carretera, tanto en la superficie del suelo que la contaminan.

Del mismo modo los residuos extraídos en su disposición final producen alteración del suelo en el relleno sanitario.

También es un impacto negativo la interrupción del tránsito vehicular, la misma que tiene una condición de FLUIDA, por ser zona de frontera.

Ahora, vivimos en una coyuntura sanitaria, que requiere especial atención, puesto que implica un riesgo enorme las posibilidades de contagio del COVID-19.

6.2. JERARQUIZACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES

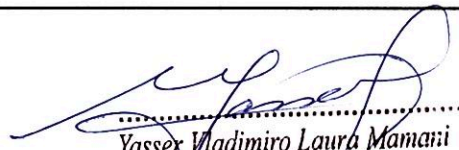
6.2.1. Criterios Para la Valoración de Impactos Ambientales.

La valoración de los impactos ambientales se hace con la intervención del equipo evaluador (Ing. Especialista ambiental en campo y Jefe del equipo ambiental), quienes se reúnen y aplicando los criterios de valoración de impactos socio ambientales, los califican como muy significativo, de regular significancia o poco significativo según sea la magnitud del impacto. A continuación, presentamos los criterios que sirven para realizar el análisis cualitativo ordenado de los impactos socio ambiental:


Yasser Vladimiro Laura Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 81871

Criterios para la Valoración de Impactos Socio Ambientales

Dirección	<ul style="list-style-type: none"> • Positivo (+): El efecto del impacto es beneficioso para el componente ambiental evaluado. • Negativo (-): El efecto del impacto es adverso para el componente ambiental evaluado. • Ninguno (): No existe ningún impacto, sea porque es insignificante o porque el componente ambiental no existe para el medio evaluado.
Tipo de Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Directo: Es cuando el impacto es causado por una acción específica y ocurre al mismo tiempo y lugar de la acción. • Indirecto: Es cuando el impacto es posterior a la acción y/o se da en otro lugar. • Acumulativo: Es cuando se incrementa un mismo tipo de impacto/efecto sobre un componente ambiental.
Reversibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Reversible: Es cuando el efecto negativo sobre el componente ambiental puede ser recuperado mediante acciones de mitigación o en el momento que la actividad sea terminada. • Irreversible: Es cuando el efecto sobre el medio es irrecuperable. Por Ej. cuando se ha afectado una especie (animal o vegetal) que ya no puede vivir en el medio impactado.
Frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> • Discontinuo: Esto depende del tipo de actividad u operación. Una planta que opera por lotes tiene típicamente un tipo de impacto de tipo discontinuo. • Continuo: Es cuando un impacto es constante y no para durante toda la actividad productiva.
Magnitud	<ul style="list-style-type: none"> • Leve: expresa el grado de incidencia sobre el componente. Es leve si no tiene incidencia apreciable. • Moderada: Si el grado de incidencia en función al tiempo es considerable. • Alta: Este tipo de impacto expresa un alto grado de destrucción del componente ambiental impactado.
Extensión	<ul style="list-style-type: none"> • Local: Los impactos locales son aquellos que básicamente se refieren al entorno directo del proyecto. • Regional: Son aquellos impactos, generalmente indirectos, que tienen una mayor cobertura. • Nacional: Los impactos que tienen efectos que pueden implicar todo el país. Por Ej. Los productos de una industria, digamos resinas, pueden ser comercializados a nivel nacional, por tanto genera trabajo a nivel nacional y contribuye a un tipo de estilo de vida.
Duración	<ul style="list-style-type: none"> • Corto Plazo: < 1 año. Los impactos que se dan para menos de un año se consideran de corto plazo. • Moderado: 1-10 años. Los impactos que se dan de uno a diez años se consideran de mediano plazo.


 Yasser Vladimiro Laura Mamani
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 81871

	<ul style="list-style-type: none"> • Largo plazo: > 10 años. Los impactos que se dan para más de diez años se consideran de largo plazo. Generalmente los impactos de largo plazo se relacionan con la irreversibilidad para calificar un impacto.
Mitigabilidad	<p>Expresa el grado de mitigación del Impacto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nula: Cuando el impacto no puede ser eliminado ni mitigado. • Baja: Es baja si su mitigabilidad no es apreciable. • Media: Si el grado de mitigabilidad en función al impacto es considerable. • Alto: Cuando el impacto tiene un alto grado de mitigabilidad.
Significancia	<p>Está en función de los criterios anteriores, el valor que se da a la significancia del impacto también está en función del conocimiento de la actividad productiva y del medio receptor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poca: Cuando de acuerdo a la evaluación integral se concluye que el impacto es menor o de poca significancia. • Regular: Cuando los impactos son regulares en magnitud y bajos en mitigabilidad son impactos de moderada significancia. • Muy significativo: Un impacto crítico y/o severo se considera que es muy significativo.

6.2.2. Jerarquización De Impactos Ambientales

La jerarquización de los impactos ambientales se efectúa mediante la matriz de Leopoldo, matriz de doble entrada mediante la cual se relaciona las actividades del proyecto en las fases de planificación, construcción y funcionamiento con los distintos componentes del ambiente.

Esta etapa del estudio nos permite obtener información que será de utilidad para estructurar el Plan de Manejo Ambiental, el cual, como corresponde, está orientado a lograr que el proceso constructivo y operación de la carretera rehabilitada y mejorada se realice en armonía con la conservación del ambiente.

Matriz de Leopold

Para determinar cuáles serán las actividades del proyecto que generan los impactos negativos más significativos, desarrollamos la matriz de Leopold. En esta matriz las columnas están conformadas por las actividades del proyecto y las filas por los elementos ambientales, se acumula en cada columna de actividad la cantidad de impactos que ella ocasione a los elementos ambientales, calificándolos por su significancia.

Para ordenar las actividades en función de su grado de afectación al ambiente, se asigna un **valor ponderado** a la significancia de acuerdo con la siguiente tabla:

Poco significativo	PS	3
Regular significancia	RS	6
Muy significativo	MS	10


Yasser Vladimiro Laura Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 81871

Luego de haberle asignado la ponderación de impacto correspondiente a cada celda de acuerdo a los criterios seleccionados, se procede a determinar el total de impactos producido sobre el ambiente receptor por las actividades en cada etapa del proyecto.

Finalmente se procede a multiplicar el número de impactos de la actividad por el valor ponderado correspondiente a su significancia, de esta manera se obtiene un número que de alguna manera representa el grado de afectación ambiental de la actividad.

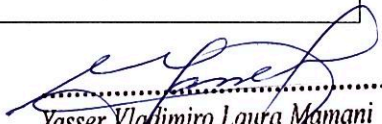
De los resultados obtenidos en la matriz de Leopold se elaboró el **Plan de Manejo Ambiental** en la **FITSA**, teniendo en cuenta aquellas actividades que sean identificadas como las mayores causantes de impactos ambientales, este plan de manejo ambiental es presentado en las conclusiones.

VII. Medidas de prevención, mitigación y corrección.

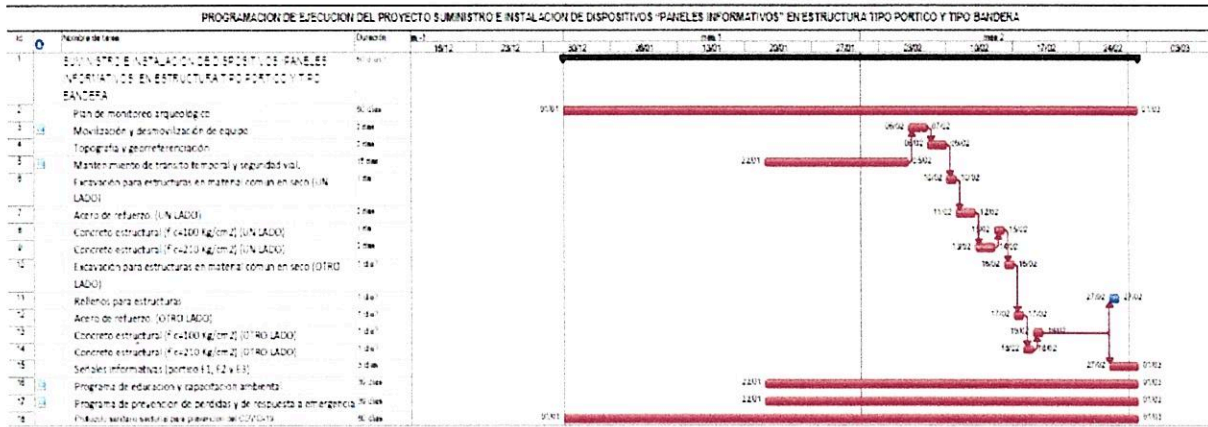
A fin de controlar los impactos negativos es conveniente tomar medidas que prevengan reduzcan o controlen totalmente el daño, a continuación, se presenta las medidas de control por impacto identificado.

ETAPA DE EJECUCION DEL PRESENTE PROYECTO (MANTENIMIENTO PERIODICO/RUTINARIO – EN CARRETERAS)

ACTIVIDAD	Impacto Ambiental		Medida de Control Ambiental (MCA)
	Componente	Descripción	
MANTENIMIENTO PERIODICO/RUTINARIO	<u>Contaminación del Suelo</u>	Residuos sólidos: Debido a que el personal encargado de los trabajos de mantenimiento, puedan depositar o botar sus residuos sólidos en el trayecto de la carretera.	PROGRAMA DE CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL (Capacitación al personal, asimismo mantener señalización, respecto al cuidado del medio ambiente)
	<u>Exposición de riesgos a la salud</u>	Riesgo por el COVID-19: Debido a que existe el riesgo de contagio por el COVID-19.	Se ha previsto la implementación del plan de vigilancia, control y prevención contra el contagio del COVID-19
	<u>Obstrucción del Tránsito</u>	Restricción al tránsito vehicular: Debido a que temporalmente se ocupará parte o todo el ancho de la plataforma de la carretera, para los trabajos de instalación de las señales informativas tipo portico y bandera.	PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE PERDIDAS Y RESPUESTA DE EMERGENCIA (Capacitación al personal, asimismo mantener señalización, respecto las condiciones de circulación vehicular en las zonas de trabajo – Elaboración de sub programas de prevención).


Yasser Vladimiro Laura Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 81871

VIII. Cronograma de Ejecución.



IX. Presupuesto de Implementación.

Las actividades de mitigación de los impactos, en esta ficha, no consideran presupuesto alguno, debido a que se duplican con algunas actividades ya previstas en la ejecución de los trabajos del proyecto, las mismas que han sido presupuestadas:

- Adecuación del plan de manejo de tránsito y cierre de las carreteras de las zonas de trabajo de Desaguadero.
- Protocolo sanitario (plan de prevención y control de contagio del COVID-19)

X. Conclusiones y Recomendaciones.

10.1. A fin de mitigar los potenciales impactos ambientales, el ejecutor del proyecto debe considera como parte del PMA:

Medidas para los servicios temporales

1) Agua

Suministrar toda el agua necesaria y requerida, a menos que sea especificado de otra forma. Si es necesario proveer y colocar líneas de agua en el lugar de uso. Gestionar todos los permisos necesarios.

2) Energía, Luz y Teléfono

Proveer a la obra instalaciones temporales de alumbrado, y energía, requerida para la construcción e inspección adecuada del trabajo.

3) Instalaciones Sanitarias

Suministrar suficientes instalaciones sanitarias para el personal de construcción. Prohibir y evitar cualquier molestia en el sitio del trabajo o en propiedades adjuntas. Colocar letrinas en los frentes de trabajo, en la cantidad establecida en las disposiciones legales vigentes. Difundir las

Yasser Vladimiro Laura Mamani
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 81871

normas sanitarias a todo el personal y aplicar las sanciones correspondientes a cualquier empleado que viole esta regla.

Medidas de seguridad del personal de la obra y del público en general

La empresa contratista deberá contar con equipos de primeros auxilios, así como de personal que se encargue de atender a los trabajadores que sufran algún accidente y/o presenten síntomas durante las jornadas laborales.

Todo el personal que labore en las obras deberá estar dotado de los elementos de seguridad acordes con las actividades que realice.

En el caso de trabajos nocturnos, se suministrará la iluminación suficiente y limitará los niveles de ruido para no afectar el bienestar de la comunidad, de acuerdo al Decreto Supremo N° 085-2003-PCM (Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido).

Se dispondrá de señalización diurna y nocturna, a fin de evitar accidentes que pongan en riesgo la integridad física de la población.

Se adoptará todas las medidas de seguridad para el control de aquellos factores que puedan afectar la salud y bienestar de la comunidad, tales como: presencia de polvo, emanación de gases o cualquier otro elemento contaminante.

Verificar que los cercos perimétricos de seguridad estén instalados convenientemente y ofrezcan garantías del caso; manteniendo barras, tranqueras, etc.


Verificar que el personal de obra, se encuentre debidamente identificado con prendas distintivas y colocadas sus implementos de seguridad constituida por casco, guantes, botas, uniforme, tapa oídos y lentes protectores, en los casos que fuese necesario.

En el caso del desvío temporal del tránsito vehicular, se deberá colocar la correspondiente señalización y el personal de obra (que se encarga dirigir el tránsito temporalmente) deberá llevar chalecos de seguridad fosforescentes.

Medidas para el almacenaje y manipuleo de materiales

Se verificará que el acarreo en camiones de los materiales debe de cumplirse que:

- Las dimensiones del vehículo deberá ser igual o mayor las dimensiones del material que transporta, en ningún momento se permitirá que se excedan las capacidades de las unidades de transporte de materiales.



Yasser Vladimiro Laura Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 81871

- A fin de evitar accidentes, se deberá colocar un adecuado sistema de mallas a los volquetes, o barandas en el camión, cuando este lo requiera.

Antes de la descarga materiales deberá asegurarse sobre el perfecto estado de la plataforma, y accesorios que se utilicen en la operación de descarga.

Medidas de limpieza

Se deberá de mantener limpios todos los sitios de la obra, evitando la acumulación de desechos y basuras, los cuales serán trasladados al relleno sanitario; Bajo ningún motivo se permitirá la quema de materiales de desecho. Las labores de limpieza se realizarán al finalizar cada jornada diaria de trabajo.

SUBPROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

El objeto de este subprograma es capacitar a los trabajadores del proyecto y a la población local con el fin de lograr una relación armónica entre ellos y su ambiente durante las obras de mejoramiento vial. Este programa se refiere a la realización de campañas de educación y conservación ambiental, siendo impartido a los trabajadores del proyecto y a la población local, respecto a las normas elementales de higiene, seguridad y comportamiento de orden ambiental.

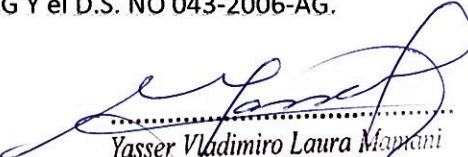
La educación ambiental será impartida mediante charlas, conferencias, manuales, afiches informativos, o cualquier otro instrumento de posible utilización. Esta tarea estará a cargo del "especialista ambiental" que deberá ser contratado por el tiempo que duren las obras, quien también se hará cargo del cumplimiento de los programas del Plan de Manejo Socio Ambiental.

La capacitación consistirá en dar charlas con diapositivas y otros instrumentos adecuados, a los trabajadores de la obra y población en general cada 15 días, sobre temas de conservación y protección del medio ambiente y recursos naturales.

A. CAPACITACION A LOS TRABAJADORES

Temas: Se sugieren los siguientes:

- Normas de higiene y seguridad.
- Normas y cuidado especial en la intervención en zonas de importancia ambiental: áreas arqueológicas, fuentes de agua para el consumo humano, canales, etc.
- Protección de la flora y fauna que se encuentra amenazada según el D.S. N° 034-2004-AG Y el D.S. NO 043-2006-AG.


Yasser Vladimiro Laura Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 81871

- Prevención de enfermedades infectocontagiosas de transmisión sexual. A cargo de especialistas del establecimiento de Salud más cercano.
- Manejo adecuado de las Relaciones Comunitarias dirigido al personal de la obra. Entre otros aspectos se sugiere: Relación de la empresa con la comunidad (relación con la mane de obra proveniente de la comunidad, relación con las organizaciones e instituciones de la comunidad, el respeto a los valores de la comunidad, comportamiento del personal con la comunidad, imagen de la empresa y de los trabajadores ante la comunidad).
- Se sugiere que la capacitación sea permanente.

PLAN DE CONTINGENCIAS

1. OBJETIVO

Establecer las acciones que se deben de ejecutar frente a la ocurrencia de eventos de carácter técnico, accidental o humano, con el fin de proteger la vida humana, los recursos naturales y los bienes en la zona de estudio, así como evitar retrasos y cosos durante la ejecución de la obra proyectada.

2. METODOLOGÍA

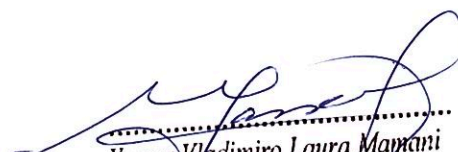
Inicialmente se deben de identificar los posibles eventos impactantes, tomando como base el Plan de Manejo Ambiental, haciendo una clara diferenciación de ellos en razón de sus causas, según las cuales se clasifican en:

Contingencias accidentales: aquellas originadas por accidentes ocurridos en los frentes de trabajo y que requieren una atención médica y de organismos de rescate y socorro. Las consecuencias son posibles explosiones imprevistas, incendios y accidentes de trabajo.

Contingencias técnicas: son las originadas por procesos constructivos que requieren una atención técnica, ya sea de construcción o de diseño. Sus consecuencias pueden reflejarse en atrasos y costos extras para el proyecto.

Contingencias humanas: son las originadas por eventos resultantes de la ejecución misma del proyecto y su acción sobre la población establecida en el área de influencia de la obra, o por conflictos humanos exógenos. Las consecuencias pueden ser atrasos en la obra. Se consideran como contingencias humanas el deterioro en el medio ambiente, el deterioro en salubridad, los paros cívicos y las huelgas de los trabajadores.

SUB PROGRAMA DE PREVENCION DE PÉRDIDAS Y RESPUESTA DE EMERGENCIAS


Yasser Vladimiro Laura Mayani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 81871

En el Cuadro se presenta el análisis de riesgos y las medidas preventivas para la atención de las contingencias, realizado para determinar el grado de afectación en relación con los eventos de carácter técnico, accidental y/o humano.

Riesgos Previsibles En La Zona De Influencia

Riesgos	Localización	Medidas Preventivas
Incendios.	Sitios de almacenamiento y manipulación de combustibles.	Cumplimiento cuidadoso de las normas de seguridad industrial en lo relacionado con el manejo y almacenamiento de combustibles.
Falla de estructuras.	Estribos, cimentación, estructuras de desvío.	Llevar un control adecuado, tanto de la calidad de los materiales utilizados, como de los procesos constructivos.
Accidentes de trabajo.	Se pueden presentar en todos los frentes de las obras.	-Cumplimiento cuidadoso de las normas de seguridad industrial. -Señalización clara que avise al personal y a la comunidad al tipo de riesgo que se someten. -Cerramientos con cintas reflectivas, mallas y barreras, en los sitios de más posibilidades de accidentes.
Huelga de trabajadores.	Cualquier parte del proyecto podría verse afectado.	-Cumplir con rigurosidad de las normas de trabajo establecidas por la legislación peruana. -Garantizar buenas condiciones físicas y psicológicas en el trabajo. -Mantener una buena comunicación entre los trabajadores y la empresa contratista.
Paro cívico.	Cualquier parte del proyecto podría verse afectado.	Estableciendo una adecuada comunicación entre el propietario del Proyecto, los distritos, el contratista, los trabajadores y la comunidad de la zona del Proyecto.

4. MANEJO DE CONTINGENCIAS

Se deberá de comunicar previamente a los centros de salud más cercanos a la zona el inicio de las obras de construcción para que estén preparados frente a cualquier accidente que pudiera ocurrir.


Yasser Vladimiro Laura Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 81871

Para cada uno de los tipos de contingencias que pueden presentarse durante la construcción del Proyecto, se plantea un procedimiento que se desarrolla a continuación.

Contingencia accidental: el manejo es el siguiente:

a) Comunicación al ingeniero encargado del frente de trabajo, éste a su vez, informará a la caseta de control u oficina.

b) Comunicar el suceso a la Brigada de Atención de Emergencias, si la magnitud del evento lo requiere, se activará en forma inmediata un plan de atención de emergencias que involucrará dos acciones inmediatas:

Envío de una ambulancia al sitio del accidente si la magnitud lo requiere. Igualmente se enviará el personal necesario para prestar los primeros auxilios y colaborar con las labores de salvamento.

Luego de acuerdo con la magnitud del caso, se comunicará con los bomberos para solicitar su apoyo necesario y trasladar a los accidentados a un centro hospitalario.

c) Simultáneamente el encargado de la obra iniciará la evacuación del frente.

d) Controlada la emergencia el Contratista hará la evaluación que originaron el evento, el manejo dado y los procedimientos empleados, con el objeto de optimizar la operatividad del plan para futuros eventos.

Contingencia técnica: si se detecta un problema de carácter técnico durante el proceso constructivo, el inspector y/o el ingeniero encargado del frente de obra evaluará las causas, determinará las posibles soluciones y definirá si cuenta con la capacidad técnica para resolver el problema. Si las características de la falla no le permiten hacerlo, informará de la situación a la supervisión.

Contingencia humana: las acciones a seguir en caso de una contingencia humana dependerán de la responsabilidad o no del contratista en su generación y, por ende, en su solución, estas contingencias se atenderán como se indican a continuación.

En los casos de paros o huelgas que comprometan directamente al contratista de la obra, deberá de dar aviso inmediato a la supervisión técnica, SUNAT y Municipalidad Distrital de Desaguadero, sobre el inicio de la anomalía y las causas que le han motivado. En estos casos la contratista deberá de asumir las responsabilidades por los retrasos y los costos extras originados por tal situación.

Para los casos de perturbación de orden público (delincuencia común, atentados), donde el contratista sea uno de los actores afectados, se deberá de dar aviso a la Policía Nacional, para que tomen las medidas correctivas pertinentes, y después de una evaluación de las consecuencias de los hechos (destrucción de la obra o parte de ella, deterioro de la infraestructura, pérdida de equipos y materiales de construcción).

5. ÁMBITO DEL PLAN

El Plan de Contingencias debe proteger a todo el ámbito de influencia directa del Proyecto. Se considera lo siguiente:


Yasser Vladimiro Laura Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 81871

Todo accidente inesperado que se produzca en el área de influencia, tendrá una oportuna acción de respuesta por los responsables de la empresa, teniendo en cuenta las prioridades siguientes:

- Garantizar la integridad física de las personas.
- Disminuir los estragos producidos sobre el medio ambiente y su entorno.

6. UNIDAD DE CONTINGENCIAS

El objetivo principal de la Unidad de Contingencias es la protección de la vida humana. Esta se encargará de llevar a lugares seguros a las personas lesionadas, prestándoles los primeros auxilios.

También se procederá a inculcar al personal las atenciones y prestación de primeros auxilios en casos de accidentes por deslizamientos y demás riesgos comunes en la empresa.

La Unidad de Contingencias se encargará de determinar el alcance de los daños ocasionados por el evento en el avance de la obra, en los sistemas de abastecimiento y en las comunicaciones y mantendrá informado a Municipalidad Distrital de dichas actividades.

La unidad de contingencia deberá contar con lo siguiente:

- Personal capacitado en primeros auxilios.
- Unidades móviles de desplazamiento rápido.
- Equipo contra incendios.
- Unidades para movimientos de tierras.

7. IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIAS

Capacitación del personal: todo el personal que labore en la obra, deberá ser y estar capacitado para afrontar cualquier caso de riesgo identificado. En cada grupo de trabajo se designará a un encargado del plan de contingencias, quien estará a cargo de las labores iniciales de rescate o auxilio e informará el tipo y magnitud del desastre.

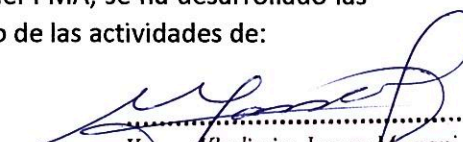
Unidades móviles de desplazamiento rápido: El contratista designará entre sus unidades un vehículo que integrará el equipo de contingencias, el mismo que además de cumplir sus actividades normales, estará en condiciones de acudir de inmediato al llamado de auxilio del personal y/o de los equipos de trabajo. En caso que la unidad móvil sufriera algún desperfecto, deberá ser reemplazada por otro vehículo en buen estado.

Equipo contra incendios: los equipos móviles estarán compuestos por extintores de polvo químico. Estos estarán implementados en todas las unidades móviles del Proyecto, además de las instalaciones auxiliares (campamento y patio de máquinas) deberán contar con extintores y cajas de arena.

8. RESPONSABLE

El responsable del desarrollo del Plan de Contingencias durante la etapa de construcción será un ingeniero civil – Residente de la ejecución del proyecto.

- 10.2. Asimismo, complementariamente y como parte del PMA, se ha desarrollado las especificaciones y exigencias para el cumplimiento de las actividades de:


 Yasser Vladimiro Laura Mamani
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 81871

- Adecuación del plan de manejo de tránsito y cierre de las carreteras de las zonas de trabajo de Desaguadero.
- Protocolo sanitario (plan de prevención y control de contagio del COVID-19)

XI. Anexos.


11.1. Matriz de Leopold



Yasser Vladimiro Laura Mamani
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 81371

MATRIZ DE LEOPOLD - JERARQUIZACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

COMPONENTES DEL MEDIO AMBIENTE			COMPONENTES DEL PROYECTO	ETAPA DE CONSTRUCCION										VALORIZACION DE IMPACTOS				
				Instalación de campamentos, almacenes y patio de máquinas			Movimiento de tierras, canteras, explanaciones y obras de arte, y transporte de materiales				Concreto en obras de obra y drenaje	Cierre de ejecución de obra	Operación de la carretera	Mantenimiento ordinario de la carretera	Número de interacciones positivas	Número de interacciones negativas	Sumatoria (+)	Sumatoria (-)
				Instalación de campamento	Instalación de almacenes	Instalación de patio de máquinas	Cortes y explanaciones	Terrellenos y rollados	Producción de piedra chancada	Transporte de materiales								
MEDIO FISICO																		
1	AIRE	Emisión de gases de combustión													0	0		
2		Emisión de gases peligrosos													0	0		
3		Emisión de material particulado													0	0		
4		Generación de olores desagradables													0	0		
5		Generación de ruido y vibraciones													0	0		
6		Generación de microclimas													0	0		
7	AGUA	Alteración de la calidad del agua													0	0		
8		Compuestos orgánicos, nutrientes y patógenos													0	0		
9		Concentración de sólidos													0	0		
10		Desviación del curso o dirección del río													0	0		
11		Generación de infiltraciones													0	0		
12		Generación de inundaciones													0	0		
13		Nivel freático													0	0		
14		Régimen de crecidas o avenidas													0	0		
15		Régimen de flujo													0	0		
16		Reserva lascharas													0	0		
17		Utilización de agua subterránea													0	0		
18	SUELO	Utilización de agua superficial													0	0		
19		Vertimiento de efluentes													0	0		
20		Zonas de recarga de acuíferos													0	0		
21		Alteración de la calidad del suelo													0	0		
22		Alteración de la pendiente del terreno													0	0		
23		Alteración de las formas del terreno													0	0		
24		Compactación del suelo													0	0		
25		Erosión superficial													0	0		
26		Fallas activas													0	0		
27		Generación y acumulación de residuos peligrosos													0	0		
28		Inestabilidad de taludes													0	0		
29	PAISAJE	Ocupación de terrenos agrícolas													0	0		
30		Ocupación de territorios de propiedad privada													0	0		
31		Ocupación de zonas inundables													0	0		
32		Ocupación de zonas incluidas en el SINAMPE													0	0		
33	SERVICIOS	Alteración de la vista escénica													0	0		
34		Utilización de agua potable													0	0		
35		Utilización de Energía													0	0		
MEDIO BIOLOGICO																		
36	FLORA	Alteración del hábitat													0	0		
37		Disminución de especies en peligro													0	0		
38		Reducción de la diversidad, productividad o número de especies													0	0		
39	FAUNA	Alteración del hábitat													0	0		
40		Disminución de especies en peligro													0	0		
41		Migración de especies													0	0		
MEDIO SOCIAL ECONOMICO																		
42	SOCIAL	Exposición a riesgos para la salud												-6	0	-6		
43		Generación de bienestar social												5	6	11		
44		Generación de conflictos sociales												0	0	0		
45		Obstrucción de servicios de agua potable y/o alcantarillado												0	0	0		
46	ECONOMICO	Obstrucción de tránsito vehicular u peatonal												-6	-10	-16		
47		Generación de empleo												3	3	6		
48	CULTURAL	Ocupación de zonas de interés arqueológico												3	3	6		
VALORIZACION DE IMPACTOS																		
NUMERO DE INTERACCIONES POSITIVAS													2	2	4	-13		
NUMERO DE INTERACCIONES NEGATIVAS													2	2	4	-15		
+	SUMATORIA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	13	31	-15		
-	SUMATORIA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-2	-4.5		
													1	1	2	-7.5		


 Yasser Vladimiro Laura Mamani
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 81371